Ferdinands Martini,

Königlichdänischen Regimentsfeldscheers,

Betrachtungen

in der Lehre

von den Kopfwunden.

Zweyter Theil.

Hamburg,
in Commission in sel. Christian Herolds Wittwe
Buchhandlung. 1781.

Inhalt.

VI. Hauptstück. Betrachtungen über die Möglichkeit der Empfindungen überhaupt. pag. 3

VII. Hauptstück. Betrachtungen über die Möglichkeit der Erschütterung des Hirnes. 61

VIII. Hauptstück. Betrachtungen über die Möglichkeit der Luftsammlungen und ihre Anzeigen bey Kopfwunden. 121

IX. Hauptstück. Betrachtungen über die Zeichen der Kopfwunden aus den Empfindungen im Kopfe. 156

Zugabe. Eine Beobachtung. 283

VI. Hauptstück.

Betrachtungen über die Möglichkeit der Empfindungen überhaupt.

---

§. 1.

Die körperliche Empfindung ist der ganz einfache in allen gesunden Menschen aus gleicher Ursache entstehend gleiche oder ähnliche Gedanke an einen sinnlichen uns gegenwärtigen Gegenstand, der einzig und alleine durch die dermalen auf uns wirkende Sinnlichkeit desselben hervorgebracht wird, und dessen der Geist sich bewust ist.

§. 2.

Es gehören demnach zu einer Empfindung vier Dinge, von welchen keines fehlen muß, wenn das-

jenige eine Empfindung seyn soll, was wir so nennen wollen; nämlich die Wirkung eines gegenwärtigen Gegenstandes auf unsern Körper; die gehörige Beschaffenheit unsers Körpers, durch die er dem Geiste den Eindruck der Wirkung zum Bedenken überbringen soll; das gesunde Denken des Geistes an die Wirkung; und die das Bewustseyn bewirkende Einprägung des Gedankens in das Gedächtniß.

§. 3.

Da alle diese vier Stücke (§. 2.) unzertrennlich und in der gehörigen Beschaffenheit da seyn müssen, wenn empfunden werden soll; so muß, wenn eines derselben fehlet oder fehlerhaft ist, das, was wir zu empfinden glauben, schon nicht mehr eine wahre, sondern eine falsche Empfindung seyn. Es lässet sich aber die wahre Empfindung von der falschen dadurch unterscheiden, wenn wir untersuchen, ob andere gesunde Leute bey der nämlichen Wirkung der nämlichen Ursache den gleichen oder einen ähnlichen Gedanken erhalten oder nicht (§. 1.).

§. 4.

Weil die wahre Empfindung die Urquelle aller menschlichen Kenntnisse und von Gott dazu bestimmt ist; so kann sie bey verschiedenen, doch alle zur Erkenntniß der Wahrheit erschaffenen Menschen nicht wesentlich verschieden seyn. Ich nenne aber das noch keine wesentliche Verschiedenheit, was der Unterricht, oder in Absicht auf das Behagliche der Wille

oder

oder das Urtheil ändert, oder was sich durch andere Zahlen ausdrücket ohne das Verhältniß zu ändern. Die einzige wahre Verschiedenheit ist nicht wesentlich, sondern zufällig: sie ist der verschiedene Grad der Lebhaftigkeit der Empfindung und hänget von der Kränklichkeit der Nerven oder des Hirnes, von dem Willen und der auch willkührlichen Aufmerksamkeit des Geistes ab, und kann in vielfältigen anderen zufälligen Dingen ihren Grund haben.

§. 5.

Die falsche Empfindung, mit der wahren verglichen, ist gegen sie so mannigfaltig, als der Irrthum gegen die Wahrheit, mit ihr verglichen, und ihre Gränzen an der wahren Empfindung und an der Verwirrung der Einbildungskraft sind so unbestimmt, daß in Erscheinungen, die sich diesen Gränzen nähern, die leidende Person sie nicht unterscheiden kann. Die Ursache aber, warum wir sie so schwer unterscheiden, ist, weil wir den Verstand dazu gebrauchen müssen, und nicht dieser, sondern nur die Einbildungskraft von solchen Dingen Bescheid weiß; denn, der Verstand hat mit den Empfindungen nichts zu thun, weil zwischen der Wirkung des Gegenstandes auf unseren Sinn, der Zitterung des Reizbaren der Nerven, und dem einfachen dadurch erregten Gedanken des Geistes nicht die geringste Aehnlichkeit ist, die sich begreifen lässet, selbst denn nicht, wenn auch die Fortpflanzung wiederhallender Zitterungen in die Seele und durch sie in den Geist als wirklich und

als Ursache des Gedankens überhaupt bewiesen wäre, weil auch so keine Aehnlichkeit der gegenwärtigen Art von Zitterungen des Geistes mit dem durch sie erregten Gedanken deutlich einzusehen wäre. Aber die Einbildungskraft, deren höchste Stufe der Fähigkeit, mit dem Verstande verglichen, nur die Erhaschung des Begriffes von der Klarheit und der Ausführlichkeit des Aehnlichen ist, ist die wirksame Geisteskraft im Empfinden, und sie tauget nicht zum Richteramte, weil sie zu dumm ist und sich von jedem Gegenstande bestechen lässet.

§. 6.

Ich sage nicht, daß der Verstand in der Sache gar nichts vermag, er kann als Gesetzgeber wirken und zur Unterscheidung Regeln ersinnen; z. B.: Was nach irgend einer Wirkung auf einen Sinn durch ihn der Einbildungskraft überbracht wird und ihm wiederhallet, das ist körperliche Empfindung, eine wahre, falls es dasselbe ist, was es anderen Menschen auch würde überbracht haben, eine falsche, falls es etwas anderes ist: was aber ohne eine äussere Wirkung auf den Sinn dem Geiste wie durch ihn überbracht wird, das ist eine Verwirrung oder sonst eine Wirkung der Einbildungskraft u. s. f. Aber was helfen Gesetze, wenn kein Richter ist? Und der Verstand kann es nicht seyn; denn, er weiß nicht, ob etwas auf den Sinn wirket, weil die Einbildungskraft selbst als Ursache in dem Reitzbaren des Sinnes eine fühlbare Bewegung machet, wie solches aus dem erhellen kann, was ich von den Gesichts-

zügen gesagt (I. §. 85.) habe, und weil es sich nicht wohl unterscheiden lässet, ob dieses Gefühl an dem Eindrucksorte des Sinnes nur Wirkung, oder ob es Ursache des Gedankens sey. Der Leser versuche itzt einige Töne laut zu singen, und gebe auf das Gefühl in seinen Ohren Achtung, und er singe darauf gleich dasselbe nicht laut, sondern nur in Gedanken, und gebe auch auf das Gefühl in seinen Ohren Achtung: ich vermuthe, er werde dieses in beyden Fällen sehr gleichförmig finden, und darum meiner Meinung Beyfall geben. Oder er versuche, welches ich gethan, einem Verwirrten zu erklären, daß die Musik, die er zu hören glaubet, nicht wirklich, sondern nur eine Verwirrung seiner Einbildungskraft sey: und er wird vielleicht, wie ich, die Antwort erhalten, daß der Kranke nicht taub sey und nichts dafür könne, wenn anderer Leute Ohren fühllos sind.

§. 7.

Aber auf die Art, könnte man sagen, würde die Wahrheit eine schwache Stütze haben: und sollte wol Gott, der sie will erkannt wissen, und ihr die Empfindung zur Grundveste gegeben hat, ihr eine so elende Grundveste gegeben haben, von der man nicht weiß, ob sie Empfindung sey oder nicht, ob sie halten oder brechen werde? Ich antworte: wir selbst haben die Stütze verhudelt; wie wir aus der Hand des Schöpfers kamen, waren wir vollenkommen gesund; unser baumstarker Geist war durch keine falsche Empfindung zu betäuben, unser kräftiges Nervengebäude veranlaßte auch keine, und keine

Verwirrung der Einbildungskraft entstand und machte uns trunken: so könnte es noch seyn, aber falsche Empfindungen und Verwirrungen der Einbildungskraft sind Folgen unserer Kränklichkeiten, und diese schuf nicht Gott, sondern unsere Thorheit, und so ist nicht Gott Schuld und sein Bau, sondern wir sind selbst Schuld, daß die Stütze schwach ist, daß wir falsch empfinden und phantasiren und nicht wissen, ob wir empfinden oder nicht.

§. 8.

Die falschen Empfindungen, so mannigfaltig ihre Abweichungen auch sind, lassen sich doch einigermaßen in Classen absondern, wenn man auf das verschiedene Verhältniß zwischen der Thätigkeit des körperlichen Sinngeräthes, und der Thätigkeit der Einbildungskraft in ihnen sein Augenmerk richtet; denn, es scheinet die Thätigkeit des erstern in einigen Fällen, und die der anderen in andern Fällen größer zu seyn.

Die Thätigkeit des körperlichen Sinngeräthes scheinet z. B. größer zu seyn als die der Einbildungskraft, wenn der Mensch mit Vernunft raset, oder wenn die Wirkung bey voller Vernunft geschiehet: und nur dieses heisset im engeren Verstande, und auch nach der allgemeinen Art zu reden, eine falsche Empfindung. Dahingegen scheinet die Thätigkeit der Einbildungskraft größer zu seyn, wenn die Wirkung in einer Zeit geschiehet, da die Leidenschaft den Geist aufgebracht und zu lebhaft gemacht und seine Denkungskraft verwirret hat, in welchem Falle die Em-

pfindung eine Verwirrung der Sinne heissen könnte, oder wenn der Verstand in einer großen Unthätigkeit, die Einbildungskraft aber noch wach ist, wie etwan im Schlummer und in andern kränklichen Unthätigkeiten des Geistes, die mit dem Schlafe in keiner Verbindung stehen: und in diesem Falle heisset die Empfindung ein Traum. Aber auch beyde diese Arten von falschen Empfindungen gränzen so verwirrt an einander, daß man viele Fälle, die sich der Zusammengränzung nähern, nicht mit Gewißheit in ihren Sprengel verweisen kann. Ich will einige derselben zum Beyspiele anführen.

Wenn man sich so lange im Zirkel herumdrehet, bis die äusseren Gegenstände sich auch herumzudrehen scheinen, und man stehet nun stille, so bleiben scheinbar die Gegenstände noch bey sich herumzudrehen: oder wenn man eine Hand oder eine Fackel geschwinde beweget, so bleibet die Spur der Hand oder des Lichtes in einer langen Strecke mehr oder minder sichtbar zurücke, nachdem der Gegenstand stärker oder schwächer gewirket hat, obgleich dieser nicht mehr da ist. Herr **Krüger** hat diese Erscheinungen aus der Dauer der Zitterung der Netzhaut sinnreich erklärt: und das benimmet der Güte seiner Lehre nicht viel, daß er sich über die Ursache der Zitterungen irret; denn, fast alles, was er von Zitterungen des Schnellenden saget, lässet sich auf die des Reitzbaren der Nerven anwenden. Wenn aber die Hauptsache dieser Erklärung wahr wäre; so folgte, daß die Wirkung des Reitzbaren länger dauerte als die Ursache

des Reitzes: und dieses Letztere ist sehr zweifelhaft wahr (I. §. 16.), wenn man nicht Zitterungen der Nervenhäute als nachbleibende Ursachen der Dauer des Reitzes beweislich machen kann. Aber eben sowol, als die Möglichkeit der längeren Dauer der Zitterungen als des Reitzes nicht zu bestreiten ist, ist es auch möglich, daß die Zeit oder die nothwendige Dauer einer Idee größer sey als die Zeit, in der die geschwind bewegte Hand oder Fackel einen Raum von bestimmter Größe durchwandern: und denn müßte ohne daurende Zitterung der Netzhaut das Bild auch noch eine Zeitlang in der Spur gesehen werden, obgleich es nicht mehr da ist. Ich lese bey dem Herrn **von Haller**, daß man die nothwendige Dauer einer Idee sogar berechnet hat. Aber ohne diese Berechnung und ihre Gründe wieder aufsuchen zu mögen, nehme ich solche nothwendige Dauer an, weil Gott, der auch ein Geist ist, in der gleichen Zeit Millionen Welten übersiehet, in der unser Geist nur die Zitterungen eines Tones vergleichen kann, der den 32sten Theil eines Taktes im Presto ausmachet, welches beweiset, daß eine verschiedene Geschwindigkeit in der Abwechselung, und also eine Verschiedenheit in der nothwendigen Dauer der einzelnen gegenwärtigen, also eine nothwendige Dauer der Ideen wirklich sey. Aber welche von beyden, da beyde Ursachen möglich sind, die wahre und der Grund der Dauer der Empfindung über die Zeit des Reitzes sey, das ist noch zweifelhaft. Unterdessen habe ich wider die Wirklichkeit der ersteren wenigstens wahrscheinliche Einwendungen machen können (I. §. 16.):

und

und die Wirklichkeit der letzteren ist nothwendig, weil die Denkungskraft des Menschen begränzt ist, und mit der Zeit in einer sie einschränkenden Verbindung stehet.

Wenn das Bild völlig weg ist und sich wieder erneuert, z. B., wenn ein großer Blumenliebhaber gar zu lange sie ansiehet, und ihm denn in gleichem Abstande die schönsten vor den Augen stehen, so bald er aus dem Hellen in das Dunkele tritt oder nur blinket; so ist eine falsche Empfindung dá, von der es gleichfalls zweifelhaft ist, ob der Geist oder der Körper sie veranlasse; denn, es kann seyn, daß die Zitterungen in dem Reitzbaren der Netzhaut, die dem Bilde wiederhallen, so zur Gewohnheit geworden sind, daß jede Ursache zu Zitterungen, die kein eigenes oder kein lebhaftes Bild übertragen, diejenigen am leichtesten erregt, zu den die Dauer ihrer Unterhaltung während des zu langen Anschauens eine Geneigtheit den Nerven eingeprägt hat: aber es kann auch seyn, daß die Zitterungen in der Seele selbst, die dem Geiste das Bild übertragen, durch ihre lange Unterhaltung auf eine ähnliche Art zur Gewohnheit geworden, oder daß die lange anhaltende und häufige Ineinanderwirkung des Geistes und der Eindrücke in der Seele von den Bildern der Blumen dem Geiste eine Gewohnheit und dadurch eine Geneigtheit gegeben haben; gleich nach diesen Eindrückuugen zu greifen, wenn eine Veränderung in der Netzhaut geschiehet, und es kann auch noch wegen anderer Ursachen so seyn, von welchen ich anderswo

derswo (I. §. 123.) gesprochen habe. Und welche ist nun in dem Falle die wahre Ursache?

§. 9.

So wie es dem Menschen selbst, der zu empfinden glaubet, schwer fället zu wissen, ob er wahr empfinde oder falsch, oder ob seine Einbildungskraft nur verwirrt sey; so schwer und noch schwerer ist es zu wissen, ob ein Anderer empfinde; denn, daß eine Ursache wirket, die von allen gesunden Menschen allgemein müste empfunden werden, daraus folget nicht, daß jeder gesunde Mensch sie empfindet. Z. B.: Der Prediger redet in der Kirche: jemand ist zwar da, aber er schläfet oder er verfolget in sich einen Gedanken mit Anstrengung; so höret er nicht einmal den Laut, vielweniger die Worte, obgleich das körperliche Sinngeräthe in ihm durch Schlafen und Denken nicht gelähmt worden. Ein Mensch redet im allertiefsten Schlafe und lässet sich ausfragen; ein Nachtwanderer nimmet Handlungen vor und setzet sie lange ordentlich fort und machet Künste, die er wachend nicht machen kann: man setze ihm etwas in den Weg, worüber er fallen müste, er siehet es ohne Augen, die oft immer verschlossen bleiben, und weichet ihm vorsichtig aus. Wer sollte nicht glauben, daß alle diese Leute empfinden, daß der Schlafwanderer empfinde, da wir ohne Empfindung ihm nichts nachmachen können? Aber sein durch den allertiefsten Schlaf ganz fühllos gemachter Geist empfindet minder, als der Geist eines jeden anderen Schläfers oder

ganz in Gedanken vertieften Menschen, und machet gemeiniglich keinen Eindruck, der das mindeste Bewustseyn erlaubet.

§. 10.

Dieser Mangel der Empfindung rühret von dem Mangel der Aufmerksamkeit des Geistes her, und hiezu kann die Ursache sehr verschieden seyn. Schon muß der Geist eine Anstrengung seines Willens anwenden, wenn er genau empfinden will: und das kann er ja thun oder lassen. Dieses Thun ist möglich, wenn er die Fühlhörner der Seele gegen die Empfindungspuncte stärker andrücket (I. §. 84.), oder wenn er sich selbst der Seele stärker andrücket (I. §. 84.), oder wenn er eine Wirkung auf die Empfindungsnerven äussert, die sie zur Ausübung ihrer Geschäfte geschickter machet: welches Letztere auch von anderen als wirklich angenommen und wahrscheinlich genug gemacht ist.

Die Wirkung der Seele auf die Empfindungsnerven kann, wenigstens nach meiner Einsicht, wol nur eine Wirkung auf den Nervensaft seyn, und durch ihn auf sie. Und denn setzet dieses auch Bewegungsfäden der Seele zum voraus, welche zu den Aderengen der Siebe der Empfindungsnerven gehen, und welche, wenn die Seele will, diese verengern, dadurch den Nervensaft stärker absondern, und dadurch die Beulen an ihren empfindenden Enden mit mehrern Kugeln anfüllen, sie also stärker ausdehnen, ihre Wand mehr anstrammen und sie folglich überhaupt

empfindsamer machen. Ich habe von diesen Seelen-sehnen im ersten Hauptstücke nicht gesprochen: ich weiß aber nicht, was mich sollte hindern können, sie und das Uebrige dieser Lehre als eine Wahrheit zu betrachten, da man es für wahr hält, daß der Schöpfer zur Erreichung desselben Endzweckes immer dasselbe Mittel brauchet, so lange es hinreichet, und da es nach meiner Weise ausgemacht ist, daß die Seele zur Füllung der Bewegungsnerven und zur Anschwellung ihrer Beulen blos ihre Bewegungsfäden brauchet, und da diese, weil sie zu dem Zwecke hinreichen und mit dem Willen zu thun haben, von ihr eben sowol bey den Empfindungsnerven können gebraucht werden, wo sie doch etwas dazu brauchen muß, das zur Ersetzung des Abganges die Aderengen verengert und die Absonderung des Nervensaftes vermehret. Was ich aber von der Anschwellung der Kugeln oder Beulen in den Empfindungsnerven gesagt habe, das hat Aehnlichkeit mit dem, was berühmte Männer gesehen, oder wenigstens geglaubt haben zu sehen. Denn, es saget der Herr **von Haller**: „Man hat sich die Gedanken gemacht, daß sich die Wärzchen aufrichten und gleichsam aus ihren Hölen hervortreten um die umliegenden Körper desto aufmerksamer zu betrachten. „Man verfiel auf die Muthmaßung, sie könnten, „wenn das Blut dahin gerichtet sey, davon angefüllt werden um vorzuragen, wie man an der „Warze der Weiber, an der männlichen Ruthe und „an den Wärzchen der Zunge Beyspiele habe. Wenigstens werden die Wärzchen an einem lebendigen

„Men-

„Menschen und an den Körpern, deren Schlagadern „ausgesprützt sind, erhabener, und sie ragen mehr „als an den Leichnamen hervor.“

§. 11.

Die stärkere Andrückung der Fühlhörner der Seele an die Empfindungspuncte bey der willkührlichen Verstärkung der Aufmerksamkeit, oder das stärkere Anlehnen des Geistes an die in der Empfindung wirkende Seelengegend (§. 10.), imgleichen das schwächere Andrücken oder Anlehnen oder das, was im Niedersächsischen dat Schuulen heisset, wenn man die Aufmerksamkeit unterdrücken oder nicht gerne aufmerken will, diese Sachen, wenn man sie sich so anschaubar vorstellet, haben mit dem Bezeigen des äusserlichen Menschen so etwas Aehnliches, das zwar in einem großen, steifen, stennermäßigen Verstande keine Drehnung machet, das aber einen kleinen, schwächlichen hinreichend erschüttert, um in ihm eine Vermuthung zu erregen, daß etwan die liebe Seele beym Küssen eben sowol als der liebe Körper sich so gerne ein wenig vester anlehnet, und daß sie eben sowol, wenn Schläge wanken, so gerne schuulet; denn, es ist gar leichte zu glauben, daß der Geist mit derselben Klugheit und nach derselben Weise seinen Körper das Tanzen lehret, mit und nach welcher er selbst tanzet. Auch im Schlafe ziehet sich der Körper so was in sich selbst zurücke; daher auch wol die Niedersachsen das Wort, Schuulen, brauchen, wenn sie schlafen anzeigen wollen: und falls wirklich die Seele oder der Geist es so machten, so hätten wir

einen Grund mehr, die Schwäche der Empfindungen im Schlafe zu erklären. Diejenige Erscheinung, daß, wenn wir vor dem Schlafe die Entstehung eines uns wichtigen Geräusches in ihm vermuthet haben, alsdenn jedes, oder falls wir nur auf ein bestimmtes gedacht haben, alsdenn doch dieses bestimmte Geräusch uns merkbar bleibet, so sinnlos wir auch sonst werden, redet der Meinung treflich das Wort; denn, wenn man so frey ohne Beweis wegschwatzen darf, wie ein arzeneyischer stockpractischer Schriftsteller, so kann man sagen, der Geist ziehet zwar, wenn er schläfet, die Fühlhörner der Seele ein wenig zurücke: wenn er aber Gefahr vermuthet, so lässet er einige, die ihn benachrichtigen können, Schildwache stehen. Und alles dieses lässet sich auch von dem Zustande sagen, in welchem der Geist befindlich ist, wenn er ganz mit sich selbst beschäftigt zur Verstärkung seiner inneren in ihm wirkenden Theile seine Aussenposten alle oder fast alle eingezogen hat, und nun in voller Ruhe von allem oder von fast allem ausser ihm ungestört auf die Grillenjagd gegangen. Da haben wir nun eine ganz nagelneue Theorie, der zur Vollkommenheit nichts fehlet, als was den Lehren der Arzneykunst überhaupt fehlet, nämlich der Beweis.

Es hat aber diese Theorie ihre Feinde, die im Verborgenen lauren und ausfallen, wenn sich eine Schwäche zeiget, wie ein Kettenhund aus seinem Hundeloche, und die sich unsern Augen entziehen, wie dieser, wenn er hurtig wieder in sein Loch schlupfet.

Ich

Ich rede hier nicht von den Herren, die an den gelehrten Zeitungen, Tagebüchern und Bibliotheken zur Bewachung des Tempels der Weisheit vestgeschlossen, und von welchen die benahmten, öffentlich einhertretenden gleichsam die großen Bollenbeisser sind, sondern ich rede von den elastischen Dünsten und den Lufttheilen in den Säften und den Zwischenräumen der Theile, die sogleich, wenn der Geist oder die Seele schuulen will, wegen der Leerwerdung oder Lockerwerdung in der Entwischungsbahn gegen den geschwächten Widerstand plazen und das Seelenbehältniß wieder an die Seele und diese an den Geist drücken. Auch ist der Saz, daß die Natur alle ähnliche Endzwecke so lange durch dasselbe Mittel zu erreichen suchet, so lange sie sich dadurch erreichen lassen, ihr entgegen, weil sich alle angeführte Erscheinungen durch die Wirkung und Nachlassung der Bewegungsfäden, welche zu den Aderengen der Siebe für die Empfindungsnerven gehen, völlig erklären lassen (§. 10.), als welche alle oder zum Theil schlaff und unwirksam sind, wenn, wie im Schlafe und in der Grillenfängerey, der Geist sie nicht anstrammet. Jedoch, so wahr diese Gegengründe auch sind, so sind sie doch noch nicht hinreichend dieser Theorie die Wahrscheinlichkeit zu benehmen. Denn, in den Empfindungspuncten, wo die allergeringste und nur ein schwächeres Berühren verursachende Abweichung der Fühlhörner den ganzen Krahm des Schuulens ausmachet, ist alles zum Theil von dem Nerven selbst gedeckt und so klein, daß ein plazendes Lufttheilchen über der Entwischungsbahn des Seelen-

theilchens ein solches sich selbst stützendes Gewölbe machen würde, als es die concave Fläche des Erdenkloßes über dem Planeten Nazar, dem Claus Climm und seinem Trabanten, das Doppelschillingsbrod machte. Und wenn gleich die Natur zur Erreichung ähnlicher Endzwecke allezeit dasselbe Mittel brauchet, so lange solches angehet, und wenn sie auch gleich diejenigen die Verengerung der Aderengen bewirkenden Anstrengungen und die gegentheilig wirkenden Nachlassungen der Seelensehnen in solchen Fällen brauchen kann, in welchen die Aufmerksamkeit vermehret, oder die Empfindung vermindert werden soll; so kann doch, weil sich der einmal abgesonderte Nervensaft in den Nerven nicht willkührlich vermindern lässet, durch dieses Mittel nie eine Abnahme der Empfindsamkeit so schleunig hervorgebracht werden, als sie es in einigen Fällen sowol im Wachen als auch bey einem plötzlich entstehenden Schlafe wird, und als sie wirklich könnte hervorgebracht werden, wenn Seele und Geist zum Schuulen fähig wären.

§. 12.

Wenn ein Mensch sich mit dem Gedanken schlafen leget, daß im Schlafe ein ihm wichtiges Geräusche entstehen könne, und es entstehet denn solches Geräusch; so höret er es, obgleich er gegen jedes andere nicht gar zu ungewöhnliches taub bleibet: auch wecket ein schwächeres Geräusch, wenn es sehr ungewöhnlich ist, und ein viel stärkeres wecket nicht

wenn

wenn man es als unschädlich kennet. Es mag aber der also noch im Schlafe zu unterscheiden fähige Geist es machen, wie er will (§. 10. §. 11.), so kann er es doch nicht so machen, daß durch dieselben Nerven und durch dieselbe Seele ihm nicht jedes Geräusch überbracht werde, wenn ihm eines überbracht werden muß; denn, die Verschiedenheit des Geräusches hat alleine ihren Grund in der Verschiedenhtit der zitternden Wirkung des Reitzbaren in den Enden derselben Nerven (I. §. 8.).

Das Thätige und das Leidende dem Geiste oder der Seele nichts Beykommende in der Empfindung, nämlich die Wirkung des Reitzbaren in den Nervenenden, die Bewegung des Nervensaftes und der zitternde Druck desselben auf die Empfindungspuncte hänget nicht unmittelbar von dem Zustande des Geistes und der Seele ab. Denn, daß der Geist die Bewegungsfäden der Seele entweder anstrammet oder nachlässet, und also entweder viel Nervensaft in die Nerven schicket oder wenig, das hat freylich einen großen Einfluß auf den Grad der Stärke (§. 10.), aber keinen auf die Art der Empfindung. Es kann aber auch die Nachlassung im natürlichen, gesunden Schlafe die Empfindung nicht sehr heben, weil er zu kurz dauret, und der einmal abgesonderte Nervensaft nur langsam sich aussondert, welches Letztere wenigstens sehr glaublich ist, weil keine geschwindere Wegschaffung nöthig zu seyn scheint, als eine Ausartung es fodert, und weil ein solcher ganz reiner Saft (I. §. 74.) schwer verdirbt. Die Erfahrung

ist gänzlich auf meiner Seite, wenn ich behaupte, daß der Schlaf die Wirkung der Nerven zur Empfindung nicht ganz hebe; denn, die hinreichende Wirkung äusserlicher Gegenstände wecket uns ja aus jedem Grade des natürlichen Schlafes, wenn er gleich so stark oder so daurend ist, daß er die Wirkung des Nervensaftes schädlich schwächet; z. B. die zur Stärkung der Kraft der todten Faser bis zur Entstehung einer Aufdunsung und merkbaren Verminderung der Vestigkeit und der Kräfte des Körpers.

Wenn aber der Nervensaft im Schlafe oder, welches gleich ist, in dem thätigen Zustande der starken Abziehung von dem Sinnlichen eben sowol, obgleich schwächer als in dem gegenseitigen Zustande, das Verstopfungsfell in den Empfindungspuncten erschüttert; so müssen die ihm veste oder schuulend anliegenden Fühlhörner auf dieselbe Art wie im Wachen erschüttert werden, und diese Bewegung muß sich, weil alles passend und dicht an einander lieget, bis in den Geist erstrecken, also, daß alles Leidende bey der Empfindung im Schlafen und Wachen ähnlich geschiehet.

Aber da dieses ist, warum empfindet der Geist, wenn er schläfet, denn nicht jeden, sondern nur den so starken Eindruck, der ihm Gefahr zu drohen scheinet, oder den Eindruck, den er wachend vermuthet, und der ihm wichtig ist? Ich antworte: Zum wirklichen Empfinden gehöret ein Bewustseyn (§. 2.), und dieses findet nur statt, wenn der Geist das Bild

oder

oder Zeichen des Eindruckes der Seele einpräget, wobey er thätig seyn muß: es ist aber der Geist nicht thätig, wenn er schläfet, sondern er ruhet; denn die Ruhe des Geistes ist das Wesen des Schlafes. Es hebet aber diese Ruhe nicht alles Willkührliche und nicht jeden kleinsten Grad der Aufmerksamkeit: aber der Abstand dieses schwachen, in Nothwendigkeiten eingekerkerten Willkührlichen von dem starken männlich eigensinnigen Willen und des kleinen Grades der Aufmerksamkeit von dem sehnsuchtsvollen geflissentlichen Lauren, der vielleicht zu finden ist, kann von mir, und wol wenigstens hier nicht gesucht werden.

§. 13.

Wenn durch die Stärke des Schlafes die Aufmerksamkeit und das Willkührliche so sehr geschwächt ist, daß dem Geiste wenig mehr wichtig, und er auch recht starke Eindrücke äusserer Gegenstände der Seele nicht einprägen mag; so bleibet er bey ihrer Wirkung in seiner faulen Ruhe, und ist sich auch solcher Wirkungen auf seinen Körper nicht bewust. In diesem starken Schlafe kann diejenige Gaukeley vorfallen, welche unter dem Namen des Schlafwanderns bekannt ist: und sie kann vielleicht nach dem Sprichworte, wenn die Katze nicht zu Hause ist u. s. f., durch die in dem Falle alleine wachende Seele nach Anleitung leidender Eindrücke des Gedächtnisses vermittelst ihrer bewegenden Kraft und ihrer schwachen Denkungskraft geschehen.

Wenn ich aber vermuthe, daß das Nachtwandern eine Folge vor dem zu tiefen Schlafe des Gei-

stes sey, so stimme ich darinnen nach der Anführung des Herrn **Nicolai** mit dem durch den Herrn **Zimmermann** so ruhmvoll neuverewigten Riesen, **Aureolus Philippus Theophrastus Paracelsus Bombast von Hohenheim** überein, der die Jahrhunderte haltbaren Fessel zerbrach, um das Volk der Aerzte zum freyen Volke zu machen, das es jedoch nie werden wird. Auch stimme ich mit mehreren überein. Wenigstens saget Herr **Nicolai**: „Sehr viele andere Gelehrte suchen sich durch „drey wesentliche Theile, die sie dem Menschen bey„legen und Geist, Seele und Leib nennen, aus der „Verlegenheit zu ziehen, in welche sie die Nacht„wandler setzen. Der Geist, der von Seele und Leib „verschieden ist, soll alle Verrichtungen der Nacht„wandler bewirken.“ Nun setzet zwar dieser berühmte Mann hinzu, daß diese Lehre von andern genugsam sey widerlegt worden: aber dieses gehet mich nichts an, weil, da ich nicht weiß, von wem, wo oder wie, solche Widerlegung auch nicht auf mich wirken kann. Wenn ich aber nun doch diese widerlegte Meinung aus Unwissenheit beybehalte, so bin ich keinesweges gesonnen, alle Erscheinungen im Nachtwandern oder jedes Nachtwandern alleine davon herzuleiten, und keine fremden mithelfenden Ursachen statt finden zu lassen. Vermuthlich ist das Geschlecht dieser Krankheit so groß und bestehet aus so vielen Gattungen als die Empfindungen selbst, wenn man wahre und falsche und die Verwirrungen der Einbildungskraft mit einander vermischt: und

ver=

vermuthlich kommen wichtige Ursachen mit in Betrachtung, die mithelfen und abändern, und von denen wir nur nichts wissen.

§. 14.

Ich habe bereits (§. 9.) gezeigt, daß das scheinbare Willkührliche in den Bewegungen der Schlafwanderer keine Wirklichkeit der Empfindung beweise. Aber dieses wird doch von vielen gelehrten Leuten geglaubt! Freylich: aber diese glauben auch, daß noch Empfindung wirklich sey, wo nicht einmal Geist und Seele mehr wirklich sind. Z. B.: Man hat bey Menschen, die enthauptet waren, Bewegungen gesehen, die den willkührlichen sehr ähnlich gewesen. Das Festliche bey solcher Begebenheit bringet die Einbildungskraft der Zuschauer in Wallung, daß sie mehr sehen als zu sehen ist; auch ist die Anmerkung, daß solche Bewegung mit Willkührlichen in Verwandschaft stände, nur ein Schluß, der leichte irrig seyn kann. Bewegungen muß ein solcher Körper machen, weil die abgestumpften bewegenden Nerven am Stumpfe krampfhaft einschrumpfen, daß kein Nervensaft herauskommen kann, und weil das Krampfhafte in ihrer weiteren Strecke den Nervensaft zum Reize der Muskeln beweget (I. §. 73.): aber was in ausserordentlich wenigen Fällen scheinbar dem Willkührlichen ähnlich gewesen, das kann zufällig gewesen seyn: und dieses Letztere ist glaublicher, theils wegen der Seltenheit solcher Bemerkungen, theils darum, weil vermittelst der Nervenknoten und der aus der grauen Masse des Rückenmarkes entsprin-

genden Nerven leichte eine Bewegung geschehen kann, die noch wol einen Grund in dem letzten erst eben von dem Rumpfe abgesonderten Willen des Enthaupteten haben mögte, dessen frühere Ausführung aber gehindert worden. Mir däucht, dieses sey auch das, was mir erinnerlich der Herr von Haller saget. Fället aber das Willkührliche in solchen Bewegungen weg; so lieget der ganze Grund für die Empfindung danieder.

Bey einigen Thieren, besonders bey Insecten, sind die Handlungen nach der Enthauptung denen Willkührlichen völlig ähnlich. Da man aber nicht weiß, ob sie im Kopfe denken wie wir, und ob also ihre Seele im Kopfe wohne wie bey uns; so können wir auch aus der Wirklichkeit solcher Erscheinungen bey ihnen nicht auf die Möglichkeit derselben bey uns schliessen; denn, wohnet ihre Seele nicht im Kopfe, sondern im Rumpfe, so würde der Rumpf noch so lange willkührlich handeln und also empfinden können, bis die Geschäfte des Lebens, die dauernd nicht ohne Mitwirkung des Kopfes geschehen können, in dem Rumpfe aufhören. Vielleicht wohnet bey vielen Thieren die Seele allein im Kopfe, bey anderen mehr im Kopfe wie im Rückenmarke, bey anderen mehr im Rückenmarke wie im Kopfe, bey andern alleine im Rückenmarke, und vielleicht sind viele Thiere, die wir noch für einzeln halten, eine Sammlung von vielen Thieren, von welchen jedes seine eigene Seele hat, so, daß wenn man solches Thier in Stücken schneidet, jedes Stück beseelt bleibet und

leben

leben und wachsen kann. Alles dieses weiß man nicht, aber Gott hat den Sitz der Seele eben so unähnlich bestimmen können, als er den Körperbau der verschiedenen Thiere unähnlich gebildet hat: und es ist wahrscheinlich, daß die Seele bey vielen solchen und sogar recht großen Thieren gar nicht oder doch nur mit ihrem geringsten Größentheile im Hirne wohne, deren Hirn, gegen ihren Körper gerechnet, gar ausserordentlich klein ist, oder, wo nach dem Herrn **von Haller** der kleine Knoten, den man Gehirn nennet, wenig von den übrigen Knoten des Rückenmarkes unterschieden ist, und das Gehirn gleichsam nur ein Anhängsel von dem Rückenmarke zu seyn scheinet.

§. 15.

Daß die Nerven Werkzeuge der Empfindung sind, ist allgemein angenommen, und von Vielen und so stark bewiesen worden, daß man keinen ferneren Beweis fodern muß. Ob aber alle Nerven fähig sind Empfindungen zu bewirken, das ist noch eine Frage. Und falls es solcher giebet, die unmittelbar mit der Seele oder mittelbar durch Knoten empfindender Nerven mit ihr in keiner Verbindung stehen, so mögen diese reitzbar seyn und reitzbare Beulen und Knoten haben und eine den Nervensaft zurücketreibende Kraft äussern; so wird doch keine Empfindung dadurch entstehen, weil die Wirkung nicht bis die Seele gelangt. Es ist aber solche Einrichtung nicht alleine möglich, weil viele Handlungen ohne den Willen der Seele geschehen, sondern sie

ist muthmaßlich, weil es nicht muthmaßlich ist, daß die graue Masse des Rückenmarkes mit der Seele in unmittelbarer Verbindung stehe, wie die des Hirnes, es aber sehr gewiß ist, daß Nerven aus ihr entspringen. Ja durch solche unempfindliche Nerven scheinet auch das Rückenmark oder die dem Willen nicht unterthänige Bewegungskraft einige rebellische, aber auch wol nützliche Besatzung im Hirne selbst und dadurch eine Mitleidenschaft des Hirnes mit entfernten Theilen zu unterhalten; wenigstens begreife ich sonst nicht, warum des **Willis** zurückekehrende Nerven den großen Umweg durch die Schedelhöle nehmen sollten, wenn in derselben nichts für sie abzusetzen wäre. Vielleicht machet die so offenbare Verschiedenheit dieser Nerven in Absicht auf die Strecke ihrer Ursprungsfäden nach unten zu die Ursache aus, warum die Herrschaft des Unterleibes über das Gehirn in verschiedenen Menschen so verschieden ist.

§. 16.

Und da auch dasjenige die Empfindungen hebet, was die Wirkung der Nerven hindert; so können gesunde Theile in uns, die viele gesunde empfindende Nerven besitzen, wenn ihr Bau die Wirkung der Nerven hindert, so lange unempfindlich seyn, als ihr Zustand natürlich und keine Ursache vorhanden ist, die auf den Bau eine Veränderung machet. Aber ich habe hievon anderswo, und auch schon in diesem Buche (I. §. 89.) geredt, weswegen ich hier weiter nichts sagen will, als daß man aus der Wirklichkeit em=

empfindender Nerven in einem Theile nicht auf die Wirklichkeit seiner Empfindsamkeit schliessen müsse.

§. 17.

Eben so ungewiß ist es, ob alle wahre Empfindungen durch die Nerven geschehen. Denn, ich nenne auch das wahre Empfindungen, was Erscheinungen, von welchen uns die Schrift Nachricht giebet und die auch noch mit vorfallen, dafür erkennen, wenn gleich der Gegenstand nicht grobkörperlich ist und also für unsern Körper nicht sinnlich zu seyn scheinet. Ich nenne diese Art Empfindungen, die mit den körperlichen nicht eines Geschlechts sind, Geistige, und unterscheide sie in übernatürliche, die durch den Willen Gottes geleitet werden, und in kränkliche, wo der mitleidende Geist eine Fähigkeit erhält, mit fremden in Gemeinschaft zu treten. Ich würde übel daran seyn, wenn ich dieses beweisen sollte: aber ich würde mich auch schämen eine solche Meinung vorzutragen, wenn sie keinen wahrscheinlichen Grund hätte und blos als ein Machtspruch da müste stehen bleiben. Wir erhalten diese Empfindungen in einigen Fällen deutlich, als wenn sie durch einen bekannten Sinn uns würden: aber der Gegenstand ist kein sinnlicher Körper, oder er ist uns zur Wirkung zu entfernt. Ich selbst habe eine Erscheinung der Art gehabt. Ich war eben in Warde, wo ich lange gewohnt habe, angekommen, und kannte noch im Umfange der Stadt kein Haus, als ich, da ich Nachmittags schlief, nach einem mir genannten Priesterhofe auf dem Lande zu kommen laut aufgerufen wurde. Ich fand es unmöglich,

möglich, als ich das ganze ledige aus einem Zimmer und einer Küche bestehende Haus durchsucht hatte, welches ohnedem verschlossen und von mir allein bewohnt war, daß ich wirklich hätte können gerufen seyn. Ich schlief wieder ein. Nach etwan anderthalb Stunden wurde ich wieder auf die nämliche Art gerufen; aber nun stand die Person, die mich rief und einen Schlüssel zum Hause hatte, im Zimmer. Es war nicht zu vermuthen, daß sie wirklich das erstemal mich auch gerufen hätte; denn, der Wagen war den Augenblick erst gekommen, und der Fall war zu dringend um dem eilfertigen Fuhrknechte eine so lange Geduld zu erlauben. Als ich diesen Fall erzählte, wunderte sich niemand; denn, jedermann in Warde wußte und sagte mir, daß der noch nicht lange verstorbene Provincialphysicus des Stiftes, Herr Ankersen, in etlichen wichtigen Fällen eben solche ahndende Erscheinungen gehabt hätte, welches ich itzt, da ich in Ribe bin, wo er wohnte, von seinen nächsten Verwandten auch höre. Doch seine Fälle waren zum Theil auffallender; denn, er erhielte solchen lauten Ruf auch wachend und einmal in einer großen, munteren Tischgesellschaft, und er wurde nach und nach von der Wichtigkeit desselben so überzeugt, daß er zuweilen, ohne nähere Nachricht abzuwarten, mit eigener Beförderung nach solchen oft sehr weit entlegenen Oertern abreisete. Dieser Mann, der einen ausserordentlich vortheilhaften Ruf im ganzen Lande hatte, erhielte seine Ahndungen auch nicht immer wie durch das Gehör, sondern auch wol wie durch das Gesicht; zuweilen aber hatte er

es auch selbst nicht gewust, warum er mit Ueberzeugung glaubte, er würde nach einem bestimmten Orte gefodert werden. Mein Bedienter, ein rechtschaffener siebenzigjähriger Mann, hatte in seinen jüngeren Jahren eine ähnliche Erscheinung, die aber nicht wohlthätig gegen andere war, sondern vier Menschen aufs Rad brachte. Er war als preußischer Unterofficier mit vier anderen und zweenen Soldaten in das Mecklenburgische auf Werbung ausgeschickt, und trennte sich, weil er nach Rostock wollte, in Neubrandenburg von ihnen. Er kehrte den Abend in ein Wirthshaus ein, welches dicht an einem Dorfe lag, und wollte, aller Beredungen des Wirthes ohngeachtet, schlechterdings auf dem Heuboden schlafen. Er schlief und wurde laut gerufen, daß er eilen sollte sich zu verbergen und zu fliehen. Ihm befremdete es mehr, daß mitten in der Nacht alles helle um ihm war, wie am Tage, als ihn die Stimme erschrack. Er sah eine Stelle, wo er zwischen Dach und Wand auf den Hof kommen konnte: und er hatte sie eben erreicht und seine Anstalten zur Flucht gemacht, als er Leute die Leiter herauf kommen hörete, die ihn darauf mit der Laterne im Heu suchten und darüber sprachen, daß sie nicht begriffen, wo er geblieben seyn mögte. Er entfloh nach Neubrandenburg zurücke, und es war nicht mehr helle um ihm. Da er seinen Cammeraden die Geschichte erzählt hatte, wollten sie versuchen ihm Rache zu verschaffen, und das gelang. Einer unter ihnen ging, da es wieder dunkel geworden war, in das Haus, ließ sich Bier geben, zählte aus einem großen wohl versehenen

sehenen Beutel Geld, und ließ sich verlauten, daß er die Nacht noch weiter wollte. Mein Bedienter und die drey anderen Unterofficiers und die beyden mit Schießgewehr versehenen Gemeinen schlichen sich an das Haus. Der Wirth ging aus der Stube und kam bald mit dreyen anderen Kerln wieder hinein und machte nach einem kurzen Wortwechsel den Angriff. Ein Soldat, der sich an das Fenster geschlichen, schuß hinein und traf den Einen durch den Arm; nun drangen alle in das Haus, die erschrockenen Bösewichter wurden ergriffen, durch Prügel zum Bekenntniß gebracht und vestgenommen. Sie gestanden vor dem Gerichte mehrere Schandthaten und einen neuerlich begangenen Mord auch an einen preussischen Unterofficiern, und sie wurden alle Viere gerädert. Mein bunter Lebenslauf hat mir eine andere Erscheinung der Art veranlasset. Ich bin dreymal in meinem Leben brodtlos in solcher Verlegenheit gewesen, daß ich keine Hülfe weiter sahe als die von Gott. Alle dreymale erschien mir des Nachts im Traume der Postbothe mit einem Briefe, und jedesmal den Morgen nachdem kam er in eben der Stellung wirklich und gab mir unter eben den Umständen denselben Brief, den ich im Traume gesehen, und der mir meine Beförderung anzeigte. Ich könnte Vieles, was anderen auf eine ähnliche Art begegnet ist, anführen, aber dieses mag genug seyn: und wenn auch eingebildete große Geister über meine einfältige Leichtgläubigkeit lachen; so bleibet doch meine Briefgeschichte mir eine tröstende Ueberzeugung von der göttlichen Vorsehung, um so vielmehr, weil ich gewiß

in denen Zeiten an keinen Brief gedacht, keinen erwartet, der mein Gemüth noch im Schlummer hätte beschäftigen können, und auch an niemanden geschrieben hatte.

Man ersiehet aus diesen Fällen, daß ich die Meinung von der Wirklichkeit geistiger wahrer Empfindungen nicht so ganz ohne Grund annehme, das ist, daß ich sie so gut mit Beobachtungen spicken kann, als jede andere arzneyische Meinung damit ist gespickt worden. Aber freylich will so was nicht viel sagen. Doch ich habe auch andere Gründe. Denn, der Mensch ist noch da, wenn sein Körper nicht mehr ist, und bleibet, wenn die Welt und alles Körperliche vergehet, und wirket in sich und auf etwas ausser sich und leidet Wirkungen davon, weil kein Daseyn ohne Fähigkeit bestehet zu leiden und zu thun. Die Schrift des Herrn **Bastholms** von der Auferstehung zeiget, daß es biblisch und orthodox sey zu glauben, daß der Körper uns nicht folge. Und so sind wir ja Bürger einer Geisterwelt, die auf uns wirket, und auf die wir wirken. Diese Fähigkeit auf das Geistige zu wirken und von ihm Wirkungen zu leiden ist also eine Eigenschaft des inneren Menschen, die er nach biblischen Beyspielen selbst in der Verbindung mit dem Körper oft ausgeübt hat. Zwar hebet die Verbindung des inneren Menschen mit dem äusseren seine Gemeinschaft mit geistigen Wesen ausser uns und mäßiget und bindet seine Kräfte. Aber es ist gewiß, daß diese Verbindung wandelbar sey wie ihre Beste, die Gesundheit;

denn, wir sehen, daß in Krankheiten der innere Mensch eine Stärke haben kann, die er in der Gesundheit nie hat, und daß er oft das thut, was er sonst nicht thun kann. Wenn wir nun das Unbegreifliche von dem, welches wir von Kräften des Geistes in Krankheiten sehen, mit dem Unbegreiflichen vergleichen, welches bey der Annahme auffallend ist, daß in Krankheiten die Abänderungen dieser Verbindung dem Geiste die Gemeinschaft mit anderen Geistern erlauben könne, so mögte wohl die eine Unbegreiflichkeit gegen die andere aufgehen. Und wenn wir den Grund, warum wir die unbegreiflichen Abänderungen der Geisteskräfte in Krankheiten für wahr halten müssen, betrachten, so ist er nichts als eine Sammlung von Begebenheiten, welche die Sache bestätigen: und eben den Grund haben wir in gleicher Stärke, wenn wir eine Gemeinschaft unseres Geistes mit anderen Geistern für möglich halten, nämlich eine große Sammlung von Begebenheiten, die wir nicht blos aus der Ammenstube zusammen zu suchen haben, sondern auch in den Schriften sehr vernünftiger Männer finden können, und die nicht blos einfältigen, sondern auch klugen Leuten begegnet sind. Der menschliche Verstand ist doch ein jämmerliches Ding unter der Zucht des Vorurtheiles; er muß das ungeräumteste Zeug annehmen, wenn es Mode ist es zu glauben, und er muß leugnen, was er empfindet, wenn es Mode ist es nicht zu glauben: und wollte ich etwas aus solchen Geschichten beweisen, so wäre es dasselbe, als wollte ich itzt steife Schöße in meinem Rocke tragen, und ich würde mich dem

Phi-

Philosophen und dem Schneider gleich lächerlich machen.

Wenn wir aber diese Erscheinungen für geistige Empfindungen halten, so könnten wir glauben, daß sie uns durch die Sinne würden: aber dieses ist darum noch nicht ausgemacht. Und die Frau, von deren Krankheitsgeschichte ich im Vorhergehenden (I. §. 82.) sprach, hatte diese Empfindungen wachend, und sie hatte sie wie durch einen sechsten Sinn auf eine ihr unbegreifliche Art, und nicht durch das Gehör, nicht durch Wörter, obgleich es der Inhalt der Reden und also etwas war, was sich durch Wörter ausdrücken lässet.

§. 18.

Eben solche Geschichten lehren, daß wahrscheinlicherweise die Ineinanderwirkung der Geister auch bey Thieren statt finde. Aber haben die Thiere auch Seelen und Geister? Ein Theologe würde fragen: wird auch wirklich am Tage des Gerichts ihr Blut Rache schreyen über diejenigen, die sie gemißhandelt haben? Ich meine, ja: und wenn der Schluß aus der Aehnlichkeit unserer Handlungen mit den Handlungen der Thiere uns zur Wahrheit führet, und wenn wir Seelen haben; so meine ich auch, meine Antwort sey wahr. Denn alles, was wir zu unserer Unterhaltung ohne weit hergeholte Unterweisung oder blos aus dem Lichte der Natur thun, das thut auch jedes Thier, in soweit der Unterscheid der Gliedmaßen keinen Unterscheid machet, mit mehrerer oder

minderer Geschicklichkeit als wir: und was uns verleitet zu bestimmten Handlungen, das verleitet auch sie, nämlich die Gegenwart sinnlicher Dinge um uns herum. So locket der Geruch des Honigs die Biene und uns, der Geruch des Bratens den Hund und uns, und ladet uns zum Genusse ein. So greifet ein Kind mit Freuden nach dem Lichte, ein Regenwurm lieget mit dem größesten Theil seiner Länge ruhig über der Erden, und lässet sich von uns ziemlich nahe beleuchten: aber das Kind brennet sich und greifet nicht wieder dahin, und der Regenwurm, der uns entwischt, weil wir ihn nicht recht gefaßt hatten, oder der nur gemerkt hat, daß wir seinen Nachbaren erwischt haben, wartet ein andermal nicht mehr, sondern schlüpfet bey dem entferntesten Schein des Lichtes in sein Loch. Das Kind verkriecht sich nicht und schreyet auch nicht, wenn es den Fremden siehet, und das Kind des Hasen oder des Vogels fliehet nicht, wenn es den Menschen siehet: aber nun wird das Kind älter, und es thut es; und nun wird der junge Hase oder der junge Vogel älter, und er thut es. Welcher Mensch, der keine andere Stärke im Denken hat als den gemeinen Menschenverstand, würde wol nicht aus diesen Aehnlichkeiten in den Handlungen auf eine Aehnlichkeit der Ursache schliessen?

Aber die erleuchteten Männer, die sich Weltweise nennen, haben eine ganz andere Denkungskraft und verstehen das Ding besser als wir andern. Sie sagen: Wir riechen den Braten und den Honig und geniessen ihn, weil wir Hunger oder Lüsternheit spüren, und weil wir einen Willen haben und willkühr-

lich

lich handeln können: die Bienen und Hunde aber, die zwar gleichförmig handeln, die aber nichts riechen, kein Bedürfniß fühlen, nichts wollen und durch den Willen nichts können, die thun es, weil — Das Kind nimmet sich vor dem Lichte in Acht, weil es gelernt, daß mit dem herrlichen Glanze Gefahr verbunden sey: aber der Regenwurm, der keinen Glanz sehen kann, der seine Ergreifung und das Schicksal seines Nachbaren nicht fühlen kann, der von Gefahr keinen Begriff hat und nichts lernen kann, nimmet sich in Acht, weil — Das Kind wird scheu, weil es die Gegenwart des Fremden empfinden und ihn von seiner Amme unterscheiden lernet, und weil es denken kann: der junge Hase aber oder Vogel, der keine Gegenwart empfinden und unterscheiden und nichts denken kann, fliehet, weil — Ein Mensch handelt mit anderen Menschen übereinstimmend, und ein Thier thut dasselbe: aber nun wirket eine Ursache auf das Hirn oder die Nerven des Menschen, und er begehet Handlungen, die wir toll nennen, und nun wirket dieselbe Ursache auf dieselbe Art auf das Hirn oder die Nerven des Thieres, und es begehet auf die nämliche Art ähnliche Handlungen, die wir auch toll nennen. Der Mensch soll es thun, weil er wirklich toll ist, weil die widernatürliche Ursache Wirkungen auf sein Hirn äussert, welche Einfluß auf seinen Geist haben: das Thier aber, das nicht toll werden kann, weil es nicht denken kann und keine Seele und keinen Geist hat, thut es, weil — Nicht, weil das Wort, vorbestimmte Uebereinstimmung, eine alles vermögende Zauberkraft besitzt, son-

dern aus einer noch weit mehr unbegreiflichen Ursache, nämlich, weil der wirklich geschehende, aber keine Empfindung erregende Eindruck des sinnlichen Gegenstandes auf die Nerven der Thiere ganz maschienenmäßig nothwendig, und ohne Zuthun des Willens, gerade eben dieselben Bewegungen des Nervensaftes und also gerade dieselben Handlungen und in derselben Ordnung hervorbringen muß, die in dem Menschen der durch die Empfindung veranlaßte und durch den Verstand geleitete Wille hervorbringen kann. Wer in dieser Dunkelheit eine Laterne hat, der leuchte mich durch und erkläre mir wie ein Körperbau möglich seyn könne, der die Bewegungskräfte gerade so und nach der Ordnung so fortleitet, daß z. B. eine Katze nach vielen unnützen, aber denn doch nothwendigen Kletterungen und Sprüngen, wobey sie sich geirrt zu haben scheinet, endlich auf die Stelle klettert, worauf sie doch gleich hätte klettern können, von der sie den glücklichen Sprung auf das Vogelbauer am Boden der Stube machen kann. Er erkläre mir, wie eine Kraft möglich seyn könne, die heute von derselben Ursache so wenig, und morgen, weil eine Gefahr dazwischen gekommen, die nicht empfunden worden, so viel in Bewegung geräth, wie z. B. in dem Regenwurm; warum dieselbe Ursache nicht durch ihre Wirkung auf dieselbe Netzhaut des jüngeren Vogels und Hasens dieselben Handlungen wie bey den älteren Thieren hervorbringet, oder wie eine Kraft möglich sey, die heute, von dem gleichen Bilde auf der Netzhaut in Bewegung gesetzt, die hungrige Katze zu einem ruhigen, langen und

starren

starren Gaffen nach dem Vogel im Bauer zwinget, und morgen das viele Klettern, Springen, Tatzengreifen, Beissen, Kauen u. s. f. hervorbringt, oder die, durch das gleiche Bild in gleichen Bedürfnissen in Bewegung gesetzt, sich in diesem Augenblicke nothwendig durch diese, in einem anderen nothwendig durch jene Nerven, und nun nach dieser und denn nach einer anderen Ordnung vertheilet. Und wenn er nun gezeigt hätte, daß solche Kraft möglich sey, so wäre er noch nicht weit gekommen; denn, es müsten die Kunst des Baues und die Mannigfaltigkeit der Materialien zum Baue wunderbar groß und fast unendlich viel größer seyn, als es nöthig gewesen wäre, wenn Gott den Thieren ein Bißchen Seele gegeben hätte wie den Menschen und die Fähigkeit das zu thun, woraus, wie Gellert saget, der Mensch sich doch so wenig machet: es lässet sich aber dieses nicht so geradezu annehmen, wenn keine wahrscheinliche Ursache angegeben werden kann, warum Gott in der Schöpfung wider seine Weise lieber einen so großen Umweg hätte nehmen als den Thieren eine empfindende und denkende Seele hätte geben wollen. Doch! der Herr mit der Laterne lösche sie lieber, ehe er uns durch diesen Wirrwar führet: denn, wenn er auch wirklich den Thieren die Seele abdisputiren könnte, von wem wollte er Dank erwarten? Von dem Menschen überhaupt? der, jedoch mit Respect gegen seine vernünftige Seele gesprochen, als Kind das dummste Vieh unter allen Thieren ist, dessen ganze Kraft zu denken auch in späterem Alter nichts als die Unterscheidung des Aehnlichen und die Nachahmung ist,

falls er das übrige Denken nicht gelernt hat, wie man ein Handwerk lernet, und dem die auffallende Aehnlichkeit der nach scheinbaren Empfindungen entstehenden Handluugen in Thieren und in Menschen wider seinen Willen um seine arme Seele oder auf den unseeligen Gedanken bringen könnte: wozu brauche er eine Seele, wenn sein Phylax keine brauchet, wenn der Schluß aus der Aehnlichkeit nicht wahr und also sein Schliessen nicht nöthig ist, und wenn alles, was geschiehet, vorbestimmt nothwendig ist?

§. 19.

Daß der Mensch eine Seele hat, die nicht vergehet, wenn sein Leib vergehet, das lehret uns die Religion. Aber auch vor der Offenbarung wußte man es, und alle Völker, die auch von ihr nichts wusten, glaubten es zu allen Zeiten fast wie vom Instinct getrieben: und sie musten es auch glauben, wenn sie dachten; denn, man stelle sich Gott unter einem Bilde vor, wie man will, so erkennet man, weil nur Einer ist, doch immer den wahren, und man mag sich ihn mit uns Christen, Hochehrwürdige und Layen, Kluge und Dumme, trotz aller unserer Versicherung des Gegentheils als einen alten ehrwürdigen Mann mit einem langen Barte, oder mit den Heiden unter dem weit herrlicheren Bilde der Sonne vorstellen, so erkennet man doch immer Güte und Gerechtigkeit in ihm. Und da der größeste Dummkopf so geschwind und so gut einsiehet, daß Gott will, wir sollen das Gute wollen und das Böse nicht wollen, so ist diese Einsicht, die wir das Gewissen nennen,

nen, keine Wirkung der Uebung unseres Verstandes, sondern eine eben so nothwendige Folge seines bloßen Daseyns als unser Trieb das Zuträglichste für uns zu wählen. Also diese Kenntniß machte uns Gott nothwendig, indem er uns mehr Verstand gab, als zu unserer Erhaltung nöthig war, und indem er es uns nothwendig machte ihn zu brauchen. Da nun Gott Schuld ist, daß wir dieses glauben, und da er gerecht ist, so ist die Nothwendigkeit in ihm, uns den Schaden zu ersetzen, den dieser Glaube in unserem Glücke machet. Er weiß es aber, wenn uns das Wollen des Guten unglücklich machet: und dennoch sehen wir, wie so oft der Gute, der aus Hofnung auf ihn nichts thun will, das seiner Heiligkeit entspricht, der sich durch diese Hofnung in das Verderben stürzet, obgleich er sich durch ein einziges Verbrechen auf Lebenszeit hätte glücklich machen können, im Elende dahin schleichet und oft jämmerlich umkommet, da doch der Böse ohne Kummer freudig fortwandelt und sein Leben sanfte und ohne Schmerz endet. Gott ersetzet uns also unsern Schaden nicht in diesem Leben; und er muß also entweder ungerecht seyn, oder es muß demselben noch möglich seyn ihn zu ersetzen: Ersteres aber ist nicht, denn er ist gerecht; und also ist Letzteres. Da also Gott nach diesem Leben noch lohnet, so muß etwas da seyn, daß er lohnen kann, und das muß das denkende Wesen in uns, der Geist seyn, das auch nur zum Wollen und zur Belohnung fähig ist. Dieser Beweis für die Wirklichkeit einer dem Körper überdaurenden Seele, den ich nach meiner Erinnerung dem Herrn

Rousseau ablehne, und der mir der überzeugendste zu seyn scheinet, wird noch durch den traurigen Lebenslauf krank gebohrner und bis zum Tode krank bleibender Menschen gestützt, der ohne Untermischung von Freude nur eine Kette von Schmerz und Elend ist. Denn, der gütige Gott würde solche Menschen nicht werden lassen, die, so lange sie sind, unverdient unglücklich seyn müssen, falls sie nicht noch seyn und glücklich leben könnten, wenn ihr Körper nicht mehr ist. Der Mensch hat also eine Seele, einen Geist, der noch ist, wenn sein Körper nicht mehr ist: und dieser Schluß, der sich auf die Güte und Gerechtigkeit Gottes gründet, hat einen ewig vesten Grund.

Ist aber je ein Schluß aus der Aehnlichkeit überzeugend gewesen, so ist es wol der, in welcher die Aehnlichkeit sehr groß ist, und so muß es der Schluß seyn aus der Aehnlichkeit in den Handlungen der Thiere mit den Handlungen der Menschen, daß auch jene eine Seele haben. Diese nun sey unsterblich und hülle noch einen Geist von höheren Kräften ein oder nicht, welches so gut wahr als falsch seyn kann, so ist sie ein Wesen anderer Art als ihr Körper, sie kann nicht durch diejenige Kraft zerstört werden, die den Körper zerstört, und sie dauret nach ihm noch, bis sie der Wille Gottes, falls er sie nicht für eine Ewigkeit bestimmt hat, vernichtet.

§. 20.

Aber giebet es Wesen in den thierischen Körpern, die nicht mit ihnen vergehen: wo sind denn die bis

zum Tage des Gerichts? Vermuthlich um und neben uns. Vermuthlich bewundern sie unser Gutes, das wir von Menschen unbemerkt thun. Vermuthlich belachen sie uns und verachten uns, wenn wir Thorheiten in der scheinbaren Einsamkeit ausüben und kaum glauben, daß uns Gott siehet. Vermuthlich sind sie die Gauckler in den unnützen Gespensterstückchen. Vermuthlich brauchet Gott die edleren unter ihnen als Bothen zur Erweckung wahrer Ahndungen. Vielleicht brauchet er hiezu auch Wesen höherer Art, die in der großen Kette der Dinge die ungeheure Lücke zwischen Mensch und Engel füllen. Vermuthlich, vielleicht, —— und was lässet sich nicht alles dahinter schreiben! Doch, wenn wir es recht bedenken, so haben auch diese Wörter ihren gehörigen Platz vor fast allen unseren Aussprüchen, die wir für unumstößlich bewiesene Sätze halten: und was ich eigentlich habe sagen wollen, nämlich, daß es Gott, wenn er uns geistige Empfindungen will fühlen lassen, nie an Geistern fehlet, die er als Werkzeuge dazu wird gebrauchen können, und daß der Gebrauch aller der Benannten möglich sey, dieses ist nicht zweifelhaft.

§. 21.

Lord **Bacon**, ich erinnere nicht nach wessen Anführung, hat schon längstens nach dem Begriffe von zweyen geistigen Wesen in uns die Seelenlehre in die Lehre von dem Athem Gottes, aus dem die vernünftige Seele oder der Geist entsprossen, und in die Lehre von der unvernünftigen Seele abgetheilt, die

wir mit den Thieren gemein haben. Ich weiß nicht, was ausser den Schriftstellen dieser große Mann für Gründe dazu gehabt haben mag, oder was andere mag bewogen haben (§. 13.) ähnlich zu denken; denn, ich habe keine Bücher, in welchen ich dergleichen Dinge sollte suchen können. Da ich unterdessen den Begriff mir selbst gemacht, so habe ich auch selbst Ursache dazu gefunden, und diese kann ich hier in Ermangelung von etwas Besserem mittheilen.

§. 22.

Was unser Verstand für gut erkennet, das muß er wollen, es mag gut seyn oder nicht; denn, Wollen ist eine nicht willkührliche Sache, sondern eine nothwendige Folge vom Urtheil. Unterdessen fühlen wir doch die Begierde zu demjenigen in uns, was der Verstand für böse erkennet, und den Abscheu gegen dasjenige, was der Verstand für gut oder für gleichgültig erkennet: und oft sieget dieses Gefühl der Begierde oder des Abscheues, und wir folgen einem fremden Triebe. Der Geist ist willig, aber das Fleisch ist schwach. Und dieser Streit zwischen Fleisch und Geist ist so allgemein, daß jeder ihn fühlet oder gefühlt hat, und daß er ein wichtiger und sehr bearbeiteter Gegenstand der Gottesgelahrtheit geworden. Gesetzt, welches leichte seyn kann, es wäre ein Irrthum, daß zwey verschiedene Wesen in uns diese verschiedenen Gedanken bewirkten, so zwänge uns unser eigenes Gefühl dahinein zu fallen: und wir irrten doch orthodox; denn, die Stärke dieses Gefühls hat selbst die Lehrer der Religion veranlasset eine

zweyte Denkungskraft, nämlich Einblasungen des Teufels, in dem Falle anzunehmen. Es kann wol in unseren Gedanken ein Streit seyn, ob eine Sache gut sey oder nicht: aber wenn ihre Schädlichkeit oder Güte oder Gleichgültigkeit in dem Verstande ausgemacht ist, so kan diese widersprechende Begierde oder Verabscheuung oder Furcht keine Wirkung des Verstandes mehr seyn.

§. 23.

Der Freyherr von Wolf saget: „Einer ist „gewohnt, vor dem Schiessen zu erschrecken. Er stehet weit hinter dem Stücke und bedenket, daß die „Kugel, die vornen herausgehet, ihn nicht treffen „kann. Er begreifet, daß, wenn auch gleich durch „einen unvermutheten Zufall das Stück zerspringen „sollte, er doch so weit davon weg sey, daß es ihm „keinen Schaden thun kann. Er lachet sich selber „aus, daß er sich vor dem Schusse gefürchtet, und „nimmet ihm vor itzt dergleichen nicht mehr zu thun. „Allein, kaum höret er den Schuß, so fähret er auf, „hebet die Hände in die Höhe und setzet die Füße zurücke. Hier ist es klar, welches auch diejenigen „erkennen müssen, die einen natürlichen Einfluß behaupten, daß ohne Zuthun der Seele die Bewegungen in dem Leibe erfolgen und durch den Schuß erregt werden."

Die Bewegungen geschehen durch den Einfluß des Nervensaftes (I. §. 15.). Wenn nun der Schuß selbst diesen Einfluß nicht bewirken kann (I. §. §. 15. 77.):

77.): und wenn ihn der Geist gleichfalls nicht bewirket, wie Herr von Wolf saget, und wie es auch wol unwidersprechlich wahr ist; so muß ausser ihr noch etwas in uns seyn, das ihn bewirket. Und was ist nun das?

Alle Welt nennet die Ursache dieser Bewegung, Schrecken: und wenn der Schrecken sie nicht wäre, wie könnte denn bey Menschen und bey dem Vieh die Gewohnheit das Schiessen zu hören es machen, daß nach und nach diese Bewegungen bey ihm nicht mehr erfolgen? Ist aber der Schrecken die Ursache, so muß das, was durch ihn verleitet die Bewegung machet, zum Erschrecken fähig seyn, das ist, es muß empfinden und denken können. Da nun, wie der Freyherr von Wolf ganz recht behauptet, diese Wirkung ohne Zuthun des Geistes erfolget: dasjenige aber, welches sie erregt, doch empfinden und denken kann; so muß ausser dem Geiste noch ein denkendes Wesen mehr in uns seyn, dem der Geist seine vernünftigen Vorstellungen wider die Furcht nicht hat mittheilen können. Dieses Wesen, welches also zum Empfinden und Denken aufgelegt ist, nenne ich die Seele.

§. 24.

In diesem Falle theilet die Seele dem Geiste ihre Empfindungen mit, weil der Geist darauf achtet. Es giebet aber auch andere gleich stark bestätigende Fälle, in welchen die Seele dem Geiste die Empfindungen nicht mittheilet, weil er zu sehr beschäftigt

schäftigt ist oder weil er unfähig ist sie zu bemerken. In ersterem Falle sind wir uns solcher Empfindungen erinnerlich bewust, im anderen nicht. Z. B.: Ein Mensch, dessen Geist mit seiner ganzen Kraft auf einen Gegenstand wirket, gehet seinen Weg fort und weiß nicht, daß er gehet oder gegangen sey; er gehet Widerständen aus dem Wege, ohne sich deren bewust zu seyn, da wir doch, weil das Gehen willkührlich ist, nicht gehen können, ohne daß dasjenige in uns, welches das Gehen bewirkt, empfindet und will, und da es nichts aus dem Wege gehet, was es nicht bemerkt.

§. 25.

Selbst bey den Thieren ist ein zweyfaches geistiges Wesen zu vermuthen. Denn, wenn der gütige Gott die Geister der Thiere etwan nicht vernichten mögte (§. 18.), weil sie es vielleicht nicht gerne sähen und auch wol keine Todtsünde begangen hätten, so müsten sie auch etwas behalten, in das der Geist erinnerliche Eindrücke hätte machen können und machen könnte, weil das Daseyn eines Geistes ohne Erinnerungen doch nichts wäre, und dieses würde denn wol so etwas seyn müssen als das, was unser Geist hat, nämlich eine Seele. Und sehen wir auf die Aehnlichkeit zwischen Menschen und Thieren, so muß uns dieses sehr glaubwürdig werden.

Nach **Leibnitzens** Meinung, saget Herr **Zimmermann**, vertritt bey Thieren die Erwartung ähnlicher Fälle die Stelle der Vernunft: mir däucht,

däucht, setzet er hinzu, auch bey Menschen. Und was sind auch alle unsere Handlungen? Wir gaffen nach den Sternen wie die Thiere, wir legen uns schlafen, träumen, stehen auf wie sie, streben nach unserm Futter, nur darum anders wie sie, weil wir andere Gliedmaßen haben, geben uns einander unsere Gedanken zu erkennen wie sie, nur anders, weil wir eine andere Sprache haben: und wollen wir auf das achten, was wir andern zu erkennen geben, so werden wir finden, daß alles an den Sinnen klebet; wir erzählen, was geschehen ist, wir schliessen aus dem Geschehenen, was itzt im ähnlichen Vorfalle geschehen werde, man antwortet uns durch ähnliche Erzählungen, und man glaubet uns oder man glaubet uns nicht, je nachdem das Gesagte mit dem übereinstimmet, was uns schon ehedem gesagt ist; saget Einer etwas, der viel gilt, so saget es der Andere, der Dritte, so saget es die ganze Stadt und die ganze Autorschaft. Die Klugheit der meisten Menschen, saget der Freyherr **von Wolf**, bestehet in der Nachahmung anderer oder auch ihrer eigenen vorhergehenden Handlungen, und nun sage ich es auch, und nun sage ich noch in Nachahmung des Herrn **Zimmermanns**, auch die Klugheit der Thiere. Und ich glaube, was **Leibnitz** und **Zimmermann** von Menschen und Thieren, und was **Wolf** saget, werde, weil es den stärksten Beweis vor sich hat, nämlich, daß es gesagt ist, von Menschen und Vieh angenommen und weiter gesagt werden. Aber, wenn der Mensch auch weiter nichts könnte als das,

so

so würde er gar keinen Vorzug haben, und er würde auch keine zwey geistige Wesen besitzen, falls die Thiere sie nicht auch besäßen, weil er sie nicht mehr brauchet als sie. Jedoch, wir bleiben nicht immer bey dem Sinnlichen und in der Sclaverey der Nachahmung; oft flattert unser Geist aus der Sphäre der niedern Seelenkräfte in eine höhere: und wenn tausend Menschen in den Mond gaffen und nur vom Kohldieb sprechen, so flieget der Geist des auch gaffenden **Asmus** ihm halb entgegen und singet seinem Schöpfer ein lautes Danklied, und der Geist eines **Brahe** schwinget sich oben darauf und berechnet seine Bahn. Ihr unglücklichen Passagiers! falls ihr nur ein geistiges Wesen in euch habet: wer wird die Angelegenheiten eures Körpers besorgen, wenn ihr so weit abwesend seyd?

Vermuthlich steiget kein Drache so hoch, als diese Männer steigen: aber wir wollen sie steigen lassen, vielleicht haben sie ein halbes Dutzend Seelen, und so kann ich ihnen doch nicht folgen. Hier aber auf Erden sind sich die Menschen und Thiere sehr gleich: und wenn ich den **Harpax** frage, der zusammenscharret, was er nicht zu fressen gedenkt: armer Knicker! wer besorgt die Geschäfte deines Körpers, wenn die ganze Kraft deines Geistes auf den Vortheil dieses Wuchers verwendet ist, und du selbst ganz Zahl bist? und wenn ich den **Murner** frage, der todtbeisset, was er nicht zu fressen gedenkt: tapferer Jäger! wer besorget die Geschäfte deines Körpers, wenn die ganze Kraft deines Geistes auf die

List

List zum Fange verwendet ist, und du selbst ganz Ratte bist? so müssen sie beyde gleichförmig antworten, weil ihr Abstand vom eigentlicheren Menschen, ihre Leidenschaft, ihre Denkungsart und ihr Gewerbe so gleich sind. Und vielleicht gar, woraus eine philosophische Facultät eine nicht unnütze Preisaufgabe machen könnte, brauchet eine Katze in einzelnen Fällen so vielen eigentlichen Verstand und so viele wahre Klugheit um eine Ratze zu fangen, als ein Magister nöthig hat um über die Wirklichkeit der Monaden und dergleichen Dinge recht pfiffig zu disputiren: und denn wäre auch, so groß gleich der Abstand des Willens, der Unterschied der Kräfte zwischen **Brahe** und **Murnern** nicht groß.

§. 26.

Wenn es aber wirklich zwey denkende Wesen in dem Menschen gebe, so könnte es seyn, daß der Geist unmittelbar mit den thierischen Handlungen nichts zu thun hätte, und so könnten diese durch die Seele auf seinen Wink oder ohne denselben geschehen, ohne daß er weiter darauf achtete, weil er schlief oder beschäftigt wäre, oder daß er es fühlte, und es ändern könnte, wenn er wollte, oder ohne daß er es ändern könnte. Wäre dahingegen nur Ein denkendes Wesen in uns, so müste dieses durch seinen Willen alle Handlungen ausüben, und wir müsten uns aller Handlungen bewust seyn.

Man saget zwar, dieses Bewustseyn sey auch wirklich da, obgleich wir es nur nicht merken, weil

der

der stärkere Gedanke den schwächeren unterdrücket und verdunkelt: aber ist dieses nicht dasselbe, als wenn man saget, das Bewustseyn ist da und fehlet zugleich? Freylich muß auch in willkührlich scheinenden Handlungen, von welchen aber der Geist nichts weiß, das ist, in willkührlichen Handlungen der Seele alleine, ein Bewustseyn in ihr seyn, und also ist ein Bewustseyn da, das wir nicht merken: aber dieses ist nicht unseres, und nicht die Seele, sondern der Geist ist unser Ich: was der sich nicht bewust ist, ist kein Bewustseyn für uns. Es kann aber die Seele dem Geiste ihr Bewustseyn nicht mittheilen, wenn er schläfet oder ganz in Gedanken vertieft ist, denn, so giebet er den schwachen Wirkungen der Seele auf ihn kein Gehör; und die Empfindungen und die Handlungen derselben, die er sonst allerdings bemerket, bleiben ihm unbekannt: und sie kann, wenn er nachdem darauf achten will, ihm von dem Vorhergehenden nichts mittheilen, weil ihre Zitterungen alsdenn schon vorbey sind, und sie in nichts Eindrücke machen kann, die ihr solche oder das die Wirkung der Ursache nicht überlebende Bewustseyn wieder erneuern können, wie etwan der Geist solche Eindrücke in der Seele machen kann, die ihm die Zitterungen erneuern und dadurch sein Bewustseyn erinnerlich machen. Man könnte zwar sagen, daß solches auch in Absicht auf die Seele möglich scheine, weil sie in dem Hirne stecket, wie der Geist in ihr: aber es ist nicht glaublich, daß Gott dem Hirne die Fähigkeit gegeben habe Eindrücke der Seele anzunehmen und aufzubewahren, weil die

Seele nur der Leib des Geistes ist und kein Gedächtniß brauchet, und weil in der Ewigkeit, wozu eigentlich der Mensch bestimmt ist, und wohin das Hirn nicht mitkommt, doch dieser ganze Plunder von Eindrücken und also alle Fähigkeit zu Erinnerungen der Seele verloren wären. Und sollte diese Antwort nicht genugthuend seyn, sollte die Seele, so lange sie im Hirne wohnet, wegen ihrer Statthalterschaft im Körper wirklich einiges auf gewisse Gegenstände eingeschränktes Gedächtniß brauchen, und also Eindrücke zur Erinnerung in ihrer markigten Wohnung machen, die mit dieser vergehen, weil sie in der Geisterwelt nicht mehr nöthig sind, so würde dieses die Wahrscheinlichkeit der Meinung nicht heben, daß wol ein Bewustseyn der Seele statt finden könnte, welches sich dem Geiste niemals mittheilte; es würde blos die Möglichkeit bestätigen, daß es sich demselben wol einmal mittheilen könnte, keinesweges aber eine Nothwendigkeit, daß es geschehen müsse, und daß gerade solche Gattungen von Handlungen zu der Classe von Gegenständen gehörten, in der die Fähigkeit der Seele zu erinnern eingeschränkt seyn mögte.

§. 27.

Sind zwey denkende Wesen in uns, die empfinden, wollen und können, so entwickelt sich eine Schwierigkeit. Denn, es scheinet, daß der Geist für das Wollen der Seele nicht leiden müsse, und daß doch auch diese, da sie ohne Verstand ist, als Strafe selbst nichts leiden müsse: und da dennoch die Seele durch ihre Lüsternheit und Trägheit uns und durch uns an-

dere zu Fehlern verleitet, die nicht ungestraft bleiben können; so siehet man nicht, wie solche Sünden in dem Falle gestraft werden können. In der That ist diese Schwierigkeit zu klein sie anzuführen: aber ich mögte bey keinem Menschen Ursache zu einem auch nur flüchtigen Zweifel in der Religion seyn, und darum will ich sie heben. Ich gebe zu, daß die Seele keinen Begriff von Gott und von Pflichten, keinen Verstand und also keine Fähigkeit zum Sündigen habe; ich gebe ferner zu, daß ihr schädlicher Wille, wenn er ausgeführt wird, nicht ungestraft bleiben kann: aber, daß es unrecht sey, der Geist leide für sie, das kann ich so wenig zugeben, als daß es unrecht sey, die Kindermagd leide dafür, wenn das Kind in das Wasser fället. Die höhere Kraft, der Verstand, wurde unserem Geiste gegeben, daß er sie brauchen sollte, und die Seele wurde ihm so stark untergeordnet, daß ihr Wille im sittlichen Fache gegen den seinigen nichts ist, weil sie wenigstens in diesem Fache keine Erinnerungskraft hat; er kann also immer Herr seyn, wenn er will, wenn er sich bemühen will die Seele in Unterthänigkeit zu erhalten oder, wie die Schrift saget, stets mit Fleisch und Blut zu kämpfen, und er kann immer Sclave seyn, wenn er will: aber er soll Herr seyn, darum gab ihm Gott Verstand, oder er soll dafür leiden, falls er es nicht ist.

§. 28.

Da die Seele sowol empfinden kann als der Geist (§. §. 23. 24.), und beyde geistige Wesen sind; so ist zu vermuthen, daß Geister ausser uns auch auf

die Seele wirken, ihr Empfindungen mittheilen und sie zu Handlungen antreiben können, weil dieses alles in Absicht auf den Geist möglich ist (§. §. 17. 18. 20.), und weil es glaublich ist, daß die geistigen Empfindungen des Geistes eben sowol als die körperlichen doch auch durch die Vermitteluug der Seele geschehen. Wenn dieses wäre, so liessen sich viele Erscheinungen bey den Schlafwanderern erklären, die sonst wol nicht zu erklären sind. Die Meinung des Paracelsus (§. 13.) muß richtig seyn; denn, wenn der Geist nicht in der Zeit schlief, so müßte er diese Handlungen merken, weil ihm keine Beschäftigung davon abhält, und sie müsten ihm erinnerlich bewust seyn, weil ihm alles erinnerlich bewust ist, was er Wichtiges fühlet und thut. Es ist aber nie ihm von dem etwas bewust, was nicht etwan im Traume, sondern was im wirklichen Nachtwandern sein Körper gethan oder gelitten hat. Das eigentliche Nachtwandern ist also keine Wirkung des Geistes, sondern eine Wirkung der Seele: und wenn in ihm Handlungen vorfallen, die nicht ohne Empfindungen möglich sind, und wenn denn diese Empfindungen nicht von grobkörperlichen Gegenständen haben bewirkt seyn können, so müssen sie Wirkungen geistiger Wesen ausser uns auf die Seele seyn. Es fallen aber solche Handlungen vor; denn, auch derjenige Schlafgänger gehet an dem Orte unvermutheten Sachen aus dem Wege, der doch so blind ist, daß er ein vor den aufgebrochenen Augen dichte bis zum Versengen der Wimpern vorgehaltenes Licht nicht fühlet.

Wie aber geistige Wesen ausser uns der Seele und dem Geiste Empfindungen mittheilen können, das wird ihr Hebevater, der Tod, nns lehren, das ist, wir werden es erfahren, wenn wir selbst unsern Körper abgelegt haben. Ich vermuthe, es geschehe nicht durch Veränderungen der Gestalten oder durch Gaukeleyen der Geister ausser uns, sondern durch Bewirkung solcher Ideen in uns, die an Stärke den Empfindungen gleichen und von uns dafür gehalten werden.

§. 29.

Ich habe bereits im ersten Hauptstücke gezeigt, daß es die Religion nichts angehet, wenn man behauptet, daß Geist und Seele Körper sind, und daß man also noch kein Ketzer ist, wenn man annimmt, ein Körper könne empfinden und denken. Aber, da ich nicht zeigen kann, wie Empfinden und Denken in ihm möglich sey, so ist dieses nicht genug: und wenn ich auch zeigte, daß eine Monade ein Hirngespinst wäre, von der ihre eigene Schöpfer, wenn sie erklären sollen, was sie physisch sey, keine andere Erklärung geben können als dieselbe, die sie geben müsten, wenn sie erklären sollten, was Nichts wäre, so wäre es noch nicht genug; denn, es ist bewiesen, daß ein Körper nicht denken könne, und so muß erst der Beweis vernichtet seyn. Ich will dieses versuchen, und also den Beweis, den ich kenne, mit meinen Anmerkungen hieher setzen.

Der Freyherr **von Wolf** saget: „Alle Veränderungen eines Körpers geschehen durch die Be-

„wegung und haben ihren Grund in der Größe, Fi-
„gur und Lage der Theile. Derowegen, wenn ein
„Körper denken sollte, so müßten die Gedanken eine
„Veränderung seyn, die in der Lage einiger Theile
„von einer gewissen Größe und Figur durch eine be-
„stimmte Bewegung geschähe.“ Ich halte dafür,
daß alles Wesentliche wahr sey, und denn, da es
ja möglich ist, daß Theile eines Körpers sich bewe-
gen und ihre Lage ändern, so wäre es ja möglich,
daß ein Körper denken könnte. Aber es gehöret
mehr dazu. Herr von Wolf fähret fort: „Sollte
„nun der Gedanke durch eine gewisse Zeit unterhalten
„werden, so müßten entweder die Theile in ihrer Lage
„erhalten werden und also ihre Bewegung gehemmet
„werden, oder es müßten andere ähnliche Theile durch
„eine ähnliche Bewegung an ihre Stelle gebracht
„werden.“ Ich antworte: Beydes ist nicht nöthig,
wenn das Empfinden oder Denken in einer zitternden
Bewegung des Geistes bestehet, und die Dauer der
gleichen Zitterung den gleichen Gedanken unterhält,
so wenig als es wirklich ist, wenn eine Sayte durch
die Dauer ihrer gleichförmigen zitternden Bewegung
den gleichen Ton unterhält; denn, die Bewegung
brauchet nicht gehemmet zu werden, und es brau-
chen in ihrer Dauer nicht andere bewegte Theile an
den Ort der ersteren zu kommen, sondern die beweg-
ten dürfen nur abwechselnd weichen und wiederkom-
men. Der berühmte Mann saget nun: „Sollte
„ferner der Körper sich dieser Veränderung bewußt
„seyn, so müßten die beyden ähnlichen Zustände des
„Körpers mit einander verglichen werden, und ihre

„Aehn-

„Aehnlichkeit in sich, ihr Unterscheid aber sowol der „Zeit nach als in Ansehung des Körpers müste be„merkt werden. Da nun dieses durch die Bewegung „der Theile nicht kann zuwege gebracht werden, so „kann der Körper sich dieser Veränderung und der „dadurch zu Stande gebrachten Vorstellung nicht „bewust seyn.“ Ich antworte: In der Dauer der Zitterung kann die bestimmte Zitterung dem Geiste das bestimmte Bewustseyn, so wie jede Zitterung ihm ein Bewustseyn, seyn: und seine hinreichende Berührung des Eindrucks, den sein vormaliges Bewustseyn ehedem einmal gemacht hat, kann eben die Zitterung wieder erneuern und ihm also eben das Bewustseyn wiederbringen. Der Geist oder die Seele haben als Körper betrachtet also schon durch ihre leidende Bewegungen oder durch ihre Zitterungen die Fähigkeit des Bewustseyns: was wird ihnen nicht in Absicht auf ihre wirkende Bewegung zukommen? Durch sie, die willkührlich ist, wird er z. B. den Eindruck machen können, wenn er will, durch welchen er die gleiche Zitterung erneuern und sich also das Bewustseyn erinnerlich machen kann, und er wird durch sie die hinreichende Berührung dieses Eindrucks nach Belieben bewerkstelligen, also die leidende Zitterung und das bestimmte Bewustseyn wieder erneuern können, so oft es ihm beliebt. Herr **von Wolf** schliesset endlich: „Weil also die Gedanken „das Bewustseyn mit sich bringen, so kann kein Kör„per denken.“ Ich habe diesen Schluß bereits widerlegt. Man wird aber wol nicht leugnen, daß Gott den Geist zu einem solchen Körper habe machen

 können,

können, dessen Zitterungen ihm Bewustseyn und Gedanken sind, eben so gut als er eine Monade, falls so ein Ding wirklich seyn könnte, hätte machen können, die ohne Zitternng hätte empfinden und erinnern und ohne Bewegung hätte denken und Empfindungen einprägen und wiederfinden können. Solche Einwendung hat der vortrefliche Mann sich auch wol vorgestellet; denn, er setzet ihr folgende Antwort entgegen: „Wer glaubet, daß das Wesen der Dinge „willkührlich sey, und durch Gottes Allmacht einem „jeden eine jede Eigenschaft beygelegt werden könne, „wie **Locke** gethan hat, der wird diesen Zweifel „nicht heben können.“

§. 30.

Wie die Empfindung durch die Nerven geschiehet, davon habe ich im ersten Hauptstücke aber, weil es dort nur eine Nebensache war, zu kurz und zu unordentlich gesprochen, als daß es hinreichend seyn könnte. Doch hindert mich dieses die Sache hier wieder vorzunehmen, weil es mich zu gar zu starken Wiederholungen zwingen würde, mit denen ich nicht gerne mich abgebe. Ich will blos erinnern, daß der Leser im 3 und 8ten Absatze des ersten Hauptstückes meine Meinung über die verschiedenen Arten findet, wie die Nerven in der Empfindung wirken und leiden. Ich wünsche, daß ich ihm auch sagen könnte, wo er den Beweis suchen sollte; aber ich weiß es selbst nicht, und ich glaube kaum, daß einer da ist: doch haben meine Gründe viele Wahrscheinlichkeit. Beulen

und kugelförmige Hölen in der Nervenwand, die ihrer Weite nach mehr Nervensaft enthalten als die übrige Strecke der Nerven, habe ich der Nothwendigkeit halber angenommen, weil ich ohne eine größere Menge des Saftes, als eine ganz und gar cylindrische Röhre fassen kann, mir die Thätigkeit des Reitzbaren auf die Bewegung des Saftes nicht groß genug vorstellen konnte: eine Anführung des Herrn **von Hallers** (§. 10.) enthält Bemerkungen, die dieser Annahme große Wahrscheinlichkeit geben. Die Verschliessung der Empfindungspuncte in den Nerven durch eine Haut habe ich meiner eigenen Sicherheit wegen angenommen, damit der Nervensaft nicht in die Wohnung meiner Seele dringen und sie heraus jagen mögte. Ich hoffe auch, man werde mir diese beyde Annahmen gar gerne zustehen, besonders die Letztere, falls man anders noch keinen gar starken Trieb fühlet, das Zeitliche zu verlassen. Ich habe ferner angenommen, daß diese den Empfindungspunct verstopfende Haut zwar sehr beweglich, aber nicht reitzbar sey, weil ich glaubte, eine thätige Bewegungskraft in ihr würde die Empfindung verwirren. Was ich übrigens von den Geräthschaften und den Bewegungen zur Empfindung gesagt habe, das sind nicht bloße Annahmen. Es ist zu sehr in dem ganzen Hauptstücke, vorzüglich in dem dritten Abschnitte zerstreut um es bequem suchen zu können, doch lieget davon hin und wieder etwas in Klumpen, und diese Stellen will ich so einigermaßen anzeigen. So findet man z. B. die Gründe für die Wirklichkeit des Nervensaftes §. §. 67 bis 74., für die Wirklich-

keit der Reitzbarkeit in den Nerven §. §. 70. 71. 72., für die Wirklichkeit der Bewegungsfäden und Fühlhörner der Seele §. §. 77 bis 80. Wie aber der Geist empfinde, und warum er auf die Art empfinde, warum seine Empfindungen zitternde Bewegungen seyn müssen wie ihre Ursachen, z. B. die Wirkung der Materie des Lichtes, der Materie des Schalles, der electrischen Materie in dem Reitzbaren der Nerven selbst u. s. f., das habe ich hin und wieder gut, und hin und wieder schlecht und obgleich am meisten im dritten Abschnitte, doch überall so zerstreut gesagt, daß ich es zur Vergrößerung dieses Registers nicht aufsuchen mag.

(Wie —— der Herr Verfasser mag selbst nicht einmal in seinem Wuste steubern! wie will er denn verlangen, daß andere es thun?) Mein Herr! es ist grauenvoll in sein eigenes Grab zu schauen: und was ist heuer eine theoretische Abhandlung in der Arzneykunst für den Ruhm eines Schriftstellers anders als sein Grab? Zwanzig Bogen Gewäsche in einem Buche, die gemeine Lockspeise, vier Bogen Theorie dabey, so hat man keine Leser: und so haben wir uns einen Packesel erzeugt, der uns und unser Buch und die zwanzig Bogen Gewäsche mit, die alleine erschienen uns auf einige Jahre verewigt hätten, in den Krahmladen schleppet, und wir wissen nicht, ob man dort Rosinen und Mandeln oder

Teufels-

Teufelsdreck in uns stecket. O! ihr Herren Kunstrichter, ihr seyd Schuld, daß wir Schriftsteller Priester des Aberglaubens werden und entweder gar nicht denken oder doch auf unsere Theorien nicht den halben Fleiß und unsere Kraft, geschwächt durch das Erschrecken vor eurem Grimm, nur halb anwenden; denn, so lange ihr allgemein erkannten Orakel das Gestohlne bekakelt und das schon von Hunderten auch Gesagte bekakelt, als wären es neugelegte Eyer, aber die wirklich neugelegten Eyer nicht mit bekakelt, so bekakeln **Clas** und **Wackerpape** und eure anderen Sprecher sie auch nicht, und die wohlweisen Windeyer urlicher Schriftsteller bleiben ohne Schale und zerfallen in sich selbst wie die Hofnung ihrer Henne, so, daß in dieser Zeit der Bekakelungen, die fast einzige Quelle der Weisheit, weder Hund noch Hahn darnach krähet: und so lange ihr nur blos die Speckpallisaden der Muthmaßungen oder die Krankheitshistörchen, und den Grund: der berühmte N. N. saget: als Beweise wollet gelten lassen; so gelten sie auch nur, aber ihr erdrosselt die Lust des denkenden Schriftstellers Stützen und Grundsteine in den Wissenschaften zu suchen, die nun alle wie die Raqueten aufwärts zur Wahrheit hinansteigen, so wie unsere Kunst in den Abgrund des Aberglaubens tief hinabsinket und dort ihm von euch eingeknetet wird. Blos eure Faulheit oder Unvermögen zum Denken zu decken, machet

chet ihr der Welt weis, wie vordem die Mönche den Layen, daß Denken nicht zur Sache gehöre, sondern nur Wahrnehmen und Behalten, und weil der Götzendiener, euer Anbeter, der Leser, euch glaubt, so zerbrechet ihr die Sparbüchse der Wahrheit, indem ihr den Muth und also die Kraft der denkenden Schriftsteller zerbrechet, zerknirscht und zermalmet, oder ihr stopfet die Ritze zu, daß er nichts hineinstecken kann. Bekehret euch, ihr lieben Leut! daß euch nicht ein Wetter vernichte wie ehedem die Gallier, als sie den Tempel zu Delphos oder Ephesus zerstören wollten um zu plündern, oder bleibet, wie ihr seyd, nur fahret alsdenn, wenn ich bitten darf, ein wenig gelinder mit mir.

VII. Hauptstück.

Betrachtungen über die Möglichkeit der Erschütterung des Hirnes.

Aber nun! gestrenger Ritter, rüstiger, mannhafter Don Rambold! was sagen nun Sie und ihr Schildknappe D.——? Was sagen Sie, daß ich unbeklatscht und unbehurraht Da Capo singe? Sie schreyen! —— Als Gellerts Esel schrie, schwieg die Nachtigall. Aber schreyen Sie nur: ich schweige nicht; denn, Sie sind kein Esel, und ich bin keine Nachtigall. Und doch, mein Herr! aber was haben Sie für einen Grund? Sie lassen Sich in verschiedenen Beunsdäuchtungsschriften verlauten, wir Schriftsteller sollen die Fabel für ein Gesetz halten, wir sollen schweigen und nicht wieder singen, wenn wir einmal gesungen, und Sie darauf geschrien haben. Mit Respect, mein Herr, für Ihren Grund! so sey es mir erlaubt zu sagen, daß Ihre Stimme denn allezeit richtig eintreffen müßte, und daß es denn auch nur die recht guten Sänger anging. Aber ich nun, so wie ich bin, und die Krähe, und die Eule, und der Guckguck, und wir anderen kleinen Sänger, wir erschrecken zwar, wenn Sie schreyen, aber wir bleiben in der Melodey: ich wenigstens,

nigstens, denn ich habe ein so elendes musikalisches Gehör, daß ich in siebenjähriger Unterweisung nicht habe lernen können meine Geige zu stimmen. Und was saget der Leser? Gewohnt zu aufgewärmten Kohl, saget er wol nichts: und ich will auch keinen um Vergebung bitten, denn, ich weiß, meine vor 16 Jahren herausgegebene Spur zum Begriffe von der Erschütterung des Hirnes, von der ich hier einen Brocken liefern werde, hat keinen Leser gefunden: denn, obzwar der Herr, der in der allgemeinen deutschen Bibliothek durch verächtliche allgemeine Ausdrücke mir und meinem Buche den allgemeinen allen passenden Reisemantel umhing, die Vorrede gekostet hat; so ist doch dieses nicht zu achten, weil er sie sogleich wieder weggekotzt und dabey noch einen guten Klecks seiner eigenen faulen Galle verloren hat. Den Kohl selbst hat er nicht geschmeckt: und er, der Herr, ich wette, wenn ich ein Paar silberne Schuhschnallen, daß er sie herunter nehmen und behalten mögte, falls er den Inhalt begriff, als einen Preis ausgesetzt und zur Schau an seine eigene Nase gehangen hätte, ich wette, sage ich, daß er um diesen Preis zu erhalten, sich nicht die Mühe würde gegeben haben das Buch zu lesen, überzeugt in sich, daß die Einsicht abstracter Wahrheiten zu wenig sein Ding sey, als daß das Lesen etwas sollte helfen können. Doch, so klein das Männlein auch seyn mag, so ist das Verpallisadiren noch wol sein Ding: und die Pfahl- Staken- Reck- Plank- Dorn- Diestel- Horn- und Nasenwerke aus ihm gläubigen Seelen, die ein solcher Kriegsbaumeister zwischen der Wahrheit

heit und dem Leser und zwischen ihr und den forschenden Geistern einrammet, sind solche verzweifelte Bollwerke, worüber ein Gedanke nicht weghüpfen kann, weil kein Buchführer darüber wegkommen kann, und ein guter Gedanke, wenn wir keinen Verleger haben, nicht rascher springt als ein Klumpen Brey, der keine Elasticität hat. Ich habe wol Ursache auf diese großen Männer böse zu seyn; denn, sie haben meine schriftstellerische Würde so niedrig angeschlagen, daß kein Buchführer sich damit abgeben will: und wenn ich nun nicht selbst den Verlag besorgen könnte! So —— (So würde die Welt auch nichts dadurch verloren haben.)

§. 1.

Wenn sich der Schedel bewegen soll, so widerstehet ihm das Hirn; es muß also der Schedel, wenn er sich beweget, auf das Hirn wirken. Dieses ist ein weicher Körper, der nicht in Bewegung gesetzt werden kann, bis er um etwas eingedruckt ist, weil die Eindrückung der getroffenen Gegend als Ursache der Verbreitung früher und geschwinder geschiehet als diese Verbreitung der Kraft durch das Ganze. Es muß also die erste Wirkung des sich bewegenden Schedels auf das Hirn ein Bemühen seyn dasselbe einzudrucken.

§. 2.

Man stelle sich das Hirn senkrecht durch die Richtungslinie der bestrebten Bewegung wie in gleichmaßenreichen Scheiben abgetheilt vor, z. B. in achte.

Man nenne diese Scheiben, wie sie von dem Standorte ab gegen das Ziel der Bewegung zu auf einander folgen, die Scheibe oder den Raum 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8. Wer ein Bild brauchet um deutlicher zu sehen, der ziehe nur eine gerade Linie, theile sie in acht gleiche Theile und schreibe von dem einen Ende ab bis zum anderen über jedes Theil das ihm der Ordnung nach zukommende Nummer. Wer aber auch mit Bild nicht begreift, was ich in diesem Absatze sagen werde, der werfe mein Buch weg und lerne Vokabeln und Sentenzen oder recensire.

Nun sage ich, wenn die gleichen Theile, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, vom Hirne mit gleicher Kraft der Zusammendrückung widerstünden, und jedes derselben, ehe seine Wirkung auf das folgende anfing, den vierten Theil seines Raumes verlieren könnte, so würde, ehe in 5 eine Wirkung erfolgte, und also ehe eine Ursache seiner Bewegung da wäre, dieses in 4 seyn, obgleich es noch ruhte, wenn der Kopf einen Weg gleich dem achten Theile seines Durchmessers zurücke gelegt hätte. Aus gleicher Ursache würde 8 nach seiner Ueberwindung in 6 seyn, wenn der Kopf einen Raum gleich den vierten Theil seines Durchmessers in der Richtungslinie der Bewegung durchloffen hätte. Da nun, wenn die Entfernung der einander in der Richtung entgegengesetzten Schedelgegenden gleich bleibet und 8 in 6 ist, der Raum leer seyn muß, den die Hirnscheiben, 8 und 7, eingenommen hatten, so ist es gewiß, daß der Schedel, indem er sich beweget, ein Bemühen anwende

zwischen

zwischen dem Theile desselben, welches dem Ziele der Bewegung am nächsten ist, und dem Hirne einen leeren Raum zu bilden.

§. 3.

Da alle Lücken der Hirnmasse mit Säften angefüllt sind, so, daß kein Theil in solche kommen kann, ehe diese weggeschaft worden sind; so muß, wenn eine Zusammendrückung erfolgen soll, das Hirn zur Herauspressung auf die Säfte hinreichend wirken. Geschiehet dieses, das ist, wenn es eine größere Kraft anwendet um die Säfte herauszupressen, als solche Kraft zum Widerstande entgegen setzen können, so wird die Zusammendrückung möglich seyn: aber wenn der Widerstand der Säfte eben so groß ist als die Wirkung des Hirnes auf die Herauspressung derselben, so kann keine Zusammendrückung erfolgen. Was nun sey, das wird man finden können, wenn man die Kraft weiß, die das Hirn anwenden kann, und wenn man die Kraft weiß, mit der die Säfte ihrer Herauspressung widerstehen können.

§. 4.

Die Säfte widerstehen ihrer Herauspressung mit wenigerer Kraft, als ein Theil vom Hirne blos durch seine Schwere anwenden kann; denn, wenn es blos lieget, so drücket die Schwere so viel der Säfte heraus, daß es ein wenig von dem Schedel abzustehen kommet, wo das Loch derselben und der Hirnhaut die Blöße giebet. Aber dieses gehet uns hier weiter nichts an, als daß es uns überzeugt, die Kraft

erst auf die Eindrückung wirken, ehe sie die Bewegung hervorbringen kann. Wir haben vielmehr, weil, wenn die Zusammendrückung erfolgen soll, ein leerer Raum zwischen dem dem Ziele der Bewegung nächsten Theile des Schedels und dem Hirne (§. 2.) gebildet werden muß, es mit derjenigen Kraft zu thun, welche sich der Bildung des Leeren entgegen setzet; denn, wenn diese größer seyn kann, als die Kraft zur Eindrückung groß ist, so ist die Bildung des leeren Raums nicht möglich.

Um dieses zu untersuchen, setze man, es wäre das Theil, 1, (§. 2.), um den vierten Theil in einen engeren Raum gebracht. In diesem Falle würde in 8 ein leerer Raum seyn wie der 32ste Theil der ganzen Hirngröße, und das Hirn würde nach der entgegengesetzten Richtung der Bewegung nicht gedruckt werden. Nun weiß man, daß die Säfte in den Lücken des Hirnes und des ganzen Körpers kleine harte und zusammenstoßende Kugeln sind, die alle in Bewegung gerathen müssen, wenn eine davon gedruckt wird: man weiß auch, daß die Luft sie beständig und nach allen Richtungen mit einer Kraft von fast 40000 Pfunden drücke; dieserwegen wird man zugeben, daß, wenn in 8 ein leerer Raum zugegen wäre und also dem Drucke der Luft hier nicht das Gleichgewicht gehalten würde, dieser die Säfte den Augenblick gegen das Leere in 8 in Bewegung setzen müste, welche denn ihre Lücken so sehr erweitern würden, bis dieses angefüllt wäre. Die beständige Gegenwart dieses Druckes der Luft würde also machen, daß das Leere

in jedem Augenblicke, so wie es entstehen wollte, auch in eben demselben wieder angefüllt wäre oder, welches dasselbe ist, daß auch kein Augenblick ein leerer Raum entstehen könnte. Dieses gilt aber nicht alleine, wenn der Schedel minder als 40000 Pfund Kraft anwendete, sondern auch, wenn seine Kraft sehr viel größer wäre; denn, es drücket die Luft nicht blos durch ihre Masse, sondern auch durch die Geschwindigkeit, welche der Geschwindigkeit in der Bewegung des Schedes gleich seyn muß. Hieraus erhellet nun, daß die Kraft der Säfte gegen ihre Heraustreibung allezeit so groß ist als die Kraft des Schedels auf das Hirn oder auf die Heraustreibung der Säfte aus ihm.

Wir müssen uns die Wirkung der Kraft des Schedels auf die Bewegung des Hirnes wie aus vielen kleinen Stößen zusammengesetzt vorstellen, von welchen jeder so groß ist als der Widerstand des Hirnes gegen seine Bewegung und, wenn diese schon da ist, gegen die Vermehrung der Geschwindigkeit seiner Bewegung. Wenn nun der erste Stoß den Widerstand überwunden hat, so ist seine Kraft auf die Eindrückung verloren und stecket in der Bewegung: der zweyte Stoß wird, bis der neue Widerstand gegen den größeren Grad der Geschwindigkeit überwunden ist, alleine auf die Eindrückung wirken. Wenn nun dieser in allen Puncten eine gleichförmig vermehrte Geschwindigkeit in der Bewegung des Hirnes hervorgebracht hat, so wird auch seine Kraft auf die Eindrückung verloren gegangen seyn, und der dritte Stoß wird solche alleine suchen. Eben so werden die folgenden Stöße mit abnehmender Kraft alle-

zeit auf die Zusammendrückung des Hirnes alleine wirken, bis die nachkommenden sie ablösen. Was aber hier von der Kraft des bewegten Schedels gesagt ist, das gilt von der Kraft der Säfte auf das Hirn gleich, weil sie wirklich und wirksam vollenkommen nach dem Maasse seyn muß, als es ihre einzige Ursache, die Bewegung des Schedels ist und heischet.

§. 5.

Das Blut im Hirne ist innerhalb den Gefäßen und muß also, indem es auf das Hirn wirket, auf das Innere der Gefäße wirken und bemüht seyn jeden Punct ihres Umfanges von der Achse ihrer Höle zu entfernen, das ist, die Gefäße auszudehnen.

§. 6.

Da die Kügelchen der Flüßigkeiten aller Röhren im Hirne einander berühren und nicht eingedruckt werden können, weil kein Platz zum Ausweichen da ist, so muß, wenn der Druck der Luft sie in Bewegung setzet, auch ihre dadurch bewirkte Geschwindigkeit in allen Röhren gleich seyn. Die Masse aber ist nicht in allen Röhren gleich, denn sie ist in den weiteren größer. Da nun dieses ist, und da die Kraft der Säfte auf die Ausdehnung der Adern (§. 5.) gleich dem Producte aus ihrer Masse vervielfältigt durch das Quadrat ihrer Geschwindigkeit ist, so muß auch die Kraft auf die Ausdehnung in den weiten Adern des Hirns viel größer seyn als in den engern.

Es sind aber alle Adern im Hirne gegen ihre Ausdehnung gestützt, und solche kann nicht geschehen, wenn nicht die Stützen weichen. Diese Stützen sind der Schedel und die dichte Ausfüllung seiner Höle von Adern, von welchen jede so dicht an anderen anlieget, daß keine weichen kann. Es ist demnach die Ausdehnung der Adern im Hirne unmöglich, wenn nicht die eine Ader Kraft hat die andere einzudrücken.

Die Kraft der Säfte auf die Ausdehnung der Adern ist der Eindrückung entgegen gesetzt und also ein Widerstand gegen dieselbe. Diese Kraft ist in den grösseren und in den kleineren, sie ist aber in den kleineren Adern schwächer, und darum ist auch in den kleineren wenigere Kraft ihrer Eindrückung zu widerstehen, als in den grösseren Kraft ist sich auszudehnen. Da dieses ist, und man siehet, daß die Kraft, welche die nicht durch eine Nebenursache ausserordentlich verstärkt ausgedehnten Adern zusammendrücken kann, nur sehr geringe seyn darf, indem der geringste Druck mit dem Finger die von ausgedehnten Adern erröthete Haut blas machet; so kann man leichte den Schluß machen, daß die grösseren Gefäße im Hirne, wenn sie sich ausdehnen, die kleineren zusammendrucken und sich dadurch Platz zu ihrer Ausdehnung machen können.

§. 7.

Wenn eine Zusammendrückung der Adern geschehen soll, so muß das Blut aus ihnen getrieben

werden: und dieses fodert eine Kraft, die es treibet, und, entweder die Abwesenheit einer Ursache, die sich der Wirkung widersetzen könne, oder auch eine Kraft, die diese Ursache hebet. Die Kraft, welche die Heraustreibung des Blutes zu bewirken suchet, ist die Bewegung des Schedels (§. §. 2. 3. 4.), und sie ist da, wenn diese da ist. Wir werden aber sehen, daß eben die Bewegung des Schedels eine mächtige Ursache sey, die sich der Wirkung widersetzet.

§. 8.

Die Ursache des Austreibens des Blutes durch die zuführenden Adern in die abführenden und durch diese aus dem Kopfe ist die Kraft des Herzens und der Pulsadern. Diese wird durch die Bewegung des Schedels nicht verändert, sie wird also in ihr nicht mehr Blut in den Kopf oder aus ihm heraustreiben als in der Ruhe, und sie kommet nicht in Betrachtung, wenn von einer Austreibung die Rede ist, die stärker oder größer seyn muß als der Einfluß durch die Kraft des Herzens und der Pulsadern.

§. 9.

Wenn das Blut der zuführenden und der zurückeführenden Adern durch den Druck der Luft in Bewegung gesetzt worden ist, so bemühet es sich in beyden im Kopfe aus den Stämmen in die Aeste zu treten. Indem es in den zurückeführenden Adern diese Bemühung anwendet, so widersetzet es sich ja der Ausleerung aus den kleineren in die größeren zurückeführenden Adern und aus den zuführenden in die zu-

rücke-

rückeführenden. Hier haben wir nun ein Hinderniß, das sich der Ausleerung der kleineren Adern und also ihrer Zusammendrückung bey der Bewegung des Schedels widersetzet.

Wenn das Blut der zuführenden und der zurückeführenden Adern durch den Druck der Luft in Bewegung gesetzt worden und also bemüht ist in beyden im Kopfe aus den Stämmen in die Aeste zu treten, so stößet es in den Zusammenmündungen der Pulsadern und Blutadern wider einander und hält sich auf. In den Puncten dieser Zusammenmündungen, von den jeder sich ja selbst gleich seyn muß, ist kein Unterscheid der Weite, also kein Unterscheid der Masse, also kein Unterscheid der Kraft durch diese Bewegung; es halten dieserwegen die Kräfte der durch den Druck der Luft bewegten Blutseulen in den zurückeführenden und zuführenden Adern sich einander im Kopfe das Gleichgewicht.

So lange dieses statt findet, so lange findet keine Ausleerung aus den kleineren zuführenden Adern in die zurückeführendtn durch den Druck der Luft statt; denn, die Kraft, die solches hindert, ist so groß, als die, welche es hervorbringen will. Es findet auch keine durch den Druck der Luft vergrößerte Ausleerung aus den kleineren zurückeführenden Adern in die größeren statt; denn, auch hier ist die Kraft, die solches hindert, so groß als die, welche es hervorbringen will. Es findet demnach bey der Bewegung des Schedels gar keine Ausdeh-

nung der grösseren und Zusammendrückung der kleineren Adern im Hirne statt, wenn nicht noch sonst Ursachen dazu kommen, welche das Gleichgewicht heben. Dieses aber geschiehet.

§. 10.

Beyde durch den Druck der Luft gegen einander getriebene Seulen stoßen an einander und geben, weil ihre Kräfte einander das Gleichgewicht halten, einander dieselbe Kraft wieder zurücke, die sie einander mittheilen. Diese nun äussert sich ganz und gleich im Zurückeprellen nach andern Richtungen. Ihre Bemühung auf die Ausdehnung ihrer Röhren im Kopfe ist wieder fruchtlos, denn, nirgends können Wände derselben hinweichen, weil nirgends Platz ist; und also, da die Kraft auch hier keine Wirkung äussert, so bleibet sie ganz dieselbe und ist genöthigt anderswo hin zu weichen. Sie hat sich im Kopfe nach allen Richtungen umsonst bemüht und prellet darum gleich mächtig von allen diesen Richtungen zurücke, und keine ist ihr mehr übrig als der Rückweg aus dem Kopfe. Ausserhalb dem Kopfe, wo noch der entgegengesetzte Druck beyder Arten der bewegten Seulen von der Zusammenmündung der Röhren ab, und wo noch der Druck der Seulen von der Luft gegen diese Zusammenmündungen sich gleich mächtig widerstehen und wie im Kopfe und gleich mächtig die Kraft in seitwärts gehenden Richtungen zwingen, höret die Ursache auf, welche die Wirkung bis hieher vereitelt; denn, die Adern am Halse sind

nicht von Knochen gestützt, ihrer Ausdehnung widersetzen sich nur weiche Theile, die einem geringen Drucke leichte nachgeben. Da nun hier die Ausdehnung der Röhren möglich ist, so muß sie erfolgen, wenn die Geschwindigkeit der Zunahme in der Bewegung des Schedels groß genug ist. Hierinnen lieget der Grund, warum wir nach starken Erschütterungen des Hirnes den Hals der Kranken oft so sehr schwülstig und die sichtbaren Adern desselben so angelaufen finden; denn, diese Wirkung des Blutes muß auch die Seitenäste ausdehnen. Diese Erscheinung aber gehöret mit zu den bezeichnenden Zufällen der Erschütterung; denn obgleich jede Verletzung des Hirnes mit einer Ausdehnung der Gefäße am Halse verbunden seyn muß, wie sich solches beweisen liesse, so ist doch bey keiner einzigen, die nicht auch auf der Stelle tödtlich ist, eine so große Ausdehnung nöthig. Vielleicht, welches sich hier nicht bestimmen lässet, ist bey keiner anderen als bey der Erschütterung, sie entstehe durch die Bewegung oder aus anderen Ursachen, diese Anschwellung von erheblicher Größe.

§. 11.

Die Adern am Halse widerstehen ihrer Ausdehnung mit ihrer Kraft. Wäre diese in den zuführenden und abführenden gleich, so würde der ganze Erfolg alleine das Leiden dieser Adern, das Anschwellen des Halses und des Gesichtes seyn, dessen Größe mit der Erschütterung in Verhältniß stände, und das Hirn würde nicht mitleiden. Aber die Kraft, mit

der die Adern ihrer Ausdehnung widerstehen, ist in den abführenden Gefäßen weit schwächer als in den zuführenden, weil jenen keine Reitzbarkeit zu Hülfe kommet, die sich der Ausdehnung widersetzet: auch ist die Kraft zur Ausdehnung in ihnen viel größer, weil sie viel weiter sind und eine größere Blutmasse enthalten. Da nun dieses ist, so muß auch die Ausdehnung weit geschwinder und weit stärker in den abführenden Adern am Halse erfolgen als in den zuführenden.

Die Kraft, welche die Ausdehnung hervorbringet, gehet aus den Seulen verloren. Da nun die Ausdehnung in den zurückeführenden Adern am Halse mehr beträgt als die Ausdehnung der zuführenden Adern, so verlieren die Seulen in jenen mehr Kraft als in diesen, das Gleichgewicht ist gehoben, und die Seulen in den zuführenden Adern haben das Uebergewicht. Da nun dieses ist, so haben auch die Seulen in den zurückeführenden Adern des Hirnes eine schwächere Kraft ihrer Zusammendrückung zu widerstehen, als die Seulen in den zuführenden Kraft haben die Ausdehnung dieser und die Zusammendrückung jener Adern zu bewirken (§. 9.): und wenn nun nur bey der hinreichenden Kraft in den zuführenden die Ausleerung der Säfte aus den zurückeführenden Adern möglich ist, so müssen sich jene erweitern, und diese müssen zusammengedruckt werden. Gegenwärtig sind alle Schwierigkeiten gehoben; denn, eben der vergrößerte Raum in den zurückeführenden Adern am Halse, der das Leiden des Hir-

nes

nes bey der Bewegung des Schedels möglich machet, ist der Raum zu dieser Ausleerung.

§. 12.

Die größesten und der größeste Theil der großen zurückeführenden Adern im Kopfe sind dreyeckigte Schläuche, deren Winkel von den Falten der Hirnhaut stark angestrammt werden, und deren Flächen dadurch bereits flach und stramm gezerrt sind. Diese Einrichtung erlaubet nicht, daß sie die Zusammendrückung mitleiden, und erhält den Weg zur Ausleerung immer offen: eine nothwendige Sache in einer so großen Schedelhöle, da sonst wol die natürliche Geschwindigkeit in der Bewegung schon hinreichend seyn mögte sie zusammenzudrücken und den Umlauf des Blutes im Kopfe zu heben.

Da die großen Aeste der zurückeführenden Adern und also nicht alle können zusammengedruckt werden, so ist es nothwendig, daß die ganze Kraft in allen zuführenden Adern, die der ganzen Kraft in allen zurückeführenden gleich war, nur auf die Zusammendrückung eines Theiles von diesen wirke, und es ist also nothwendig, daß entweder diese Wirkung dadurch vergrößert werde, oder daß ein Theil der Kraft zu einem anderweitigen Gebrauch angewendet werde.

Das Erstere geschiehet; denn, indem die zurückeführenden Adern ihr Blut in die erwähnten Schläuche und diese so viel Blut in die Halsadern ausleeren, als sie von jenen erhalten, so ist eine Geschwindigkeit

in

in dem Laufe der Säfte im Kopfe und am Halse gegenwärtig, deren Wirklichkeit eine eigene Kraft fodert und solche verschlingt. Es geschiehet aber auch das Andere; denn, wenn ein größeres Gefäß sich ausdehnen soll, so müssen die Adern seines Umfanges und seiner Wände alle, die der Ausdehnung im Wege sind, ihre Säfte verlieren: und hiezu wird, weil diese Adern zum Theil zuführende Röhren sind, eine eigene Kraft erfodert.

§. 13.

Die Bewegung des Schedels ist die Wirkung der Kraft, die ihn beweget, und ist derselben gleich, wenn ihre Wirkung auf die fremden Hindernisse abgezogen ist, welche sich der Bewegung widersetzen. Diese Kraft kann jede Größe haben, also kann die Bewegung des Schedels jede Größe haben oder in der gleichen Zeit durch einen größeren oder kleineren Raum geschehen. Es kann folglich auch die Wirkung des Schedels auf das Hirn jede Größe haben, weil sie das Product aus dem Quadrate dieser Geschwindigkeit mit der Masse vervielfältigt ist. Es ist aber die erste Wirkung des Schedels auf das Hirn das Bemühen solches einzudrücken und die Säfte aus ihm zu treiben (§. §. 2. 3.); und darum kann die Wirkung der Schedels auf die Herauspressung der Säfte aus dem Hirne jede Größe haben.

Die Kraft, welche die Säfte ihrer Herauspressung aus dem Hirne entgegensetzen, ist ihre Gegenwirkung, das ist, ihre Wirkung auf die Ausdehnung

der Adern im Hirne. Da nun diese der Kraft des Schedels auf das Hirn oder auf die Herauspressung der Säfte aus ihm gleich ist (§. 9.), und da diese jede Größe haben kann; so muß auch die Wirkung der Säfte auf die Ausdehnung der Adern im Hirne bey der Bewegung des Schedels jede der Schnelligkeit dieser Bewegung angemessene Größe haben und also groß genug seyn können.

Zwar kann von dieser Kraft auf einmal nicht mehr angewendet werden, als das Hirn Kraft anwendet seiner Bewegung und der Vergrößerung in der Geschwindigkeit seiner Bewegung zu widerstehen: aber keine Kraft theilet sich je anders mit, und der Erfolg ist gleich; denn, er verhält sich umgekehrt wie die Zeit der Mittheilung, das ist, er ist immer größer, je kürzer diese ist.

Da nun alles dieses ist, und da der eigene Widerstand der Adern im Hirne und am Halse bey derselben Person und in derselben Zeit unveränderlich ist und nicht, wie die Kraft, welche die Ausdehnung bewirket, jede Größe haben kann, so sind obige Folgen alle möglich, und sie sind nothwendig, wenn die Kraft, die den Schedel beweget, groß genug ist.

§. 14.

Die Kraft, mit welcher die Adern im Kopfe und am Halse ihrer Ausdehnung widerstehen, ist der Kraft des durch den Druck der Luft bewegten Blutes entgegen gesetzt. Sie ist nicht sehr groß, und kann also

die Ausdehnung nicht hindern, wenn die Kraft des Blutes, die jede Größe haben kann, sehr groß ist: aber sie ist bey einer mäßigen Bewegung des Schedels hinreichend, und bey einer stärkeren, durch die sie überwunden wird, schwächet sie doch den Erfolg und bestimmet den Grad oder die Größe der Ausdehnung.

Dieser Widerstand ist bey verschiedenen Menschen ungleich, entweder weil die Wände der Adern mehrerere oder mindere Dichtigkeit und Masse haben oder vester oder schlapper sind oder mehr oder minder Reitzbarkeit besitzen; darum wird die gleiche Kraft, die der einen Person schadet, bey der andern nichts ausrichten. Die Erfahrung bestätiget dieses, denn, von zweenen Personen, die auf einem bewegten Schiffe dichte an einander stehen, hat der Eine Beschwerden und der Andere nicht, und der Eine hat größere Beschwerden von der Bewegung als der Andere, obgleich die Geschwindigkeit der Bewegung des Schedels und also die Kraft des Blutes auf die Ausdehnung der Adern gleich ist.

Wir können überhaupt annehmen, daß der Widerstand schwächer und also bey einer gleichen Kraft die Erschütterung leichter wirklich und auch stärker sey bey schwächlichen Personen als bey starken, weil bey ersteren die Adern schlapper sind. Diese Anmerkung hätte ich auch aus meiner eigenen Erfahrung machen können; denn, als ich in meinem 19ten Jahre zum erstenmale bey raschen Kräften auf dem Meere schifte und sowol eine starke See als ein hef-

heftiger Sturm, gegen den wir an sollten, unser Schiff viele Tage herumschleuderte, da war ich gänzlich ohne Seekrankheit, und diese hat mich nachdem jedesmal, wiewol nicht stärker als andere geplagt, da ich bey besserem Wetter, aber mit einer schwächeren Gesundheit Reisen über das Meer gemacht habe. Ich glaube auch, daß die einzige Ursache, warum man in eingesperrten Räumen auf dem Schiffe leichter seekrank wird, als man es auf der Decke in der freyen Luft und in gleicher Entfernung von der Mitte des Schiffes wird, blos die Mattheit sey, welche die eingesperrte und warme und wol gar stinkende Luft durch ihren Einfluß auf die Nerven und dadurch auf die Kraft der todten Faser zuwege bringet.

§. 15.

Weil die Erschütterung in der Ausdehnung der Pulsadern bestehet, so muß sie leichter geschehen, je leichter diese geschiehet. Es kann aber die Erweiterung der Pulsadern leichter geschehen, je weiter sie sind, weil die Kraft des Blutes alsdenn größer in ihnen ist (§. 6.): und wenn diese große Weite nicht eine Folge des Wachsthums und nicht durch den Wachsthum der Dicke der Wand berichtigt ist, sondern nur zufällig entstanden, so geschiehet die Ausdehnung noch leichter, weil alsdenn die Stärke der Wand der Weite der Adern nicht widerhallet. Durch diese Ursache müssen Leute, die einen zu großen Kopf haben, Kinder, solche, deren Schedelknochen sich zu spät gebunden haben, und Leute, bey denen das Blut durch Wein, Mohnsaft, den Schlaf, lange

angehaltene Kopfschmerzen, eine verstärkte Wirkung des Herzens, durch vorgängige oder mitwirkende Erschütterungen und so ferner zu stark in den Kopf getrieben worden, von einer weit geringeren Ursache eine Erschütterung des Hirnes leiden als andere.

Und eben so können wir auf das Gegentheil schliessen, wenn die Pulsadern im Hirne enger sind oder eine vestere Wand haben. Wir können dieses in vielen Fällen zum voraus wissen, z. B.: Ein Glied, das viel gebraucht wird, wird stärker und massenreicher. Wir müssen vermuthen, dies geschehe durch den Wachsthum der Aderwände, und so ist es wol wahrscheinlich, daß die wiederholten Zerrungen der Aderwände im Hirne durch häufige und große Bewegungen, welche ihre Ausdehnung bewirken, dasselbe in Absicht auf sie thun müsse, was die Bewegung der Glieder auf ihre Adern thut. Aber es sey nun dieses der Grund oder nicht, so stimmet die Erfahrung der Meinung bey, daß eine gleiche Kraft oder eine gleich geschwinde Bewegung eine schwächere Erschütterung des Hirnes bey solchen Leuten hervorbringe, die zu schleunigen Bewegungen gewohnt sind, z. B. bey Schiffsleuten oder Fuhrleuten oder bey Personen, die viel reisen, als bey anderen, die ruhiger leben. Denn, der Mensch, der viel auf dem Meere schwebet, schwindelt, eckelt und bricht bey starken Stürmen und sehr heftigen Bewegungen des Schiffes nicht, wie solches der Ungeübte thut, und wie er es vordem selbst that. Eben so ist nach einer langen und schnellen Fahrt auf dem Wagen der Kopf des

Un=

Ungeübten wüste und wild, und er brauchet Zeit sich zu erholen, ehe er wieder ordentlich und weniger wild und flüchtig denket; dahingegen ist sein Fuhrmann, so wie er vom Wagen steiget, gleich derselbe, der er immer ist.

Die Versuche an Thieren würden in dieser Hinsicht Vieles aufklären können; denn, es ist eine bekannte Sache, daß, ohnerachtet der Schlag ungefähr gleich geschiehet, das eine Schlachtvieh sogleich durch die Erschütterung zu Boden geworfen wird, und das andere nicht dadurch zum Taumeln kann gebracht werden. Man untersuche also die Ursache dieser Verschiedenheit, die vermuthlich ihren Grund in der Verschiedenheit der Vestigkeit und Größe des Hirnes haben wird. Man hat bereits angemerkt, daß diejenigen Thiere, deren Hirn den Kräften ihres Leibes und Geistes unbeschädigt durch und durch versteinert gewesen sind, nicht haben können durch den Schlag vor dem Kopfe zum Umfallen gebracht werden, vermuthlich, weil ihr Hirn zur Annahme einer Erschütterung zu hart war. Aber diese Rummeley von Widerständen des Hirnes gegen die Erschütterung, von Widerständen des Kopfes gegen die Bewegung und von bewegenden Kräften und Ursachen sind Gegenstände, die meine Kräfte übersteigen, und in welchen alles, was sich so wie flüchtige, freye Einfälle vorbringen lässet, fast nichts gesagt ist.

§. 16.

Das Wenige aber, was ich hierüber gesagt habe, das gilt nicht alleine von dem Hirne im Gan-

zen, sondern auch von jeder einzelnen Gegend insbesondere; denn, wenn das Hirn auch überhaupt vester ist, als daß die in dem Falle wirkende Kraft ihm sollte schaden könuen, aber doch eine gewisse Stelle in ihm dazu hinlänglich schwach ist, so wird dieser Ort für sich alleine leiden: und betrachtet man die Folgen in Absicht auf das Leben, so kann das Uebel gleich seyn oder auch aus dem Grunde größer seyn, weil Verletzungen kleiner Gegenden ihr Leiden verhölen und unsere Aufmerksamkeit einschläfern, zuweilen bis die ersten Zufälle und der Tod sich einander zu sehr genähert haben, als daß wir mit Hülfe sollten dazwischen kommen können.

Vermuthlich ist dieses der gemeinste Fall bey Erschütterungen: wenigstens däucht mir, in so weit es aus der Befallung einzelner Glieder mit Zufällen zu schliessen ist, wobey man sich jedoch leichte irren kann, haben wir mehr mit der Schwäche einzelner Gegenden des Hirnes als mit der Schwäche des ganzen Hirnes in der Erschütterung zu thun: und dieses ist gewiß, daß die Leichenöfnungen der an der Erschütterung verstorbenen Personen vielfältig zeigen, daß hie und da an der Rinde, aber nicht überall, und daß in der einen Kammer, aber nicht in allen, Austretungen gegenwärtig seyn können.

Wenn diese vorzügliche Schwäche einzelner Gegenden kein angebohrner Fehler des Baues, sondern ein kränklicher Zustand ist, so muß sich die Gegend, die muthmaßlich am meisten gelitten hat, zuweilen können finden lassen. Denn, weiß man, die Person

seyn

sey sehr schwächlich oder milzsüchtig oder mit Wassergeschwülsten behaftet, so weiß man auch, daß in ihrem Hirne viel Wasser sey, welches in den Kammern und am Grunde des Schedels die Adern lange berührt und theils erschlappt, theils mürbe gebeitzt hat, und wir haben hier die größeste Verletzung zu vermuthen. Weiß man, eine Gegend der Rinde habe eine Quetschung erlitten entweder durch eine ehemalige vergängliche Einbiegung oder Trennung des Schedels oder durch sonst eine Ursache, oder weiß man, ein veralteter Kopfschmerz habe seinen gewöhnlichen Sitz an einer Stelle gehabt, so weiß man auch, diese Stelle kann durch die Ausdehnung oder Schwächung oder Zerätzung der Adern vorzüglich zur Annahme der Erschütterung fähig gemacht worden seyn.

§. 17.

Der Stoß des Blutes zur Ausdehnung der Pulsadern im Hirne wirket auf das Reitzbare ihrer Wand und setzet es zum Widerstande gegen die Ausdehnung in Bewegung. Weil aber die Kraft des Reitzbaren eine bestimmte Größe hat, und der Stoß des Blutes zur Ausdehnung jede Größe haben kann (§. 13.), so muß erstere überwunden und die Ausdehnung wirklich werden können, weil der Stoß groß genug seyn kann. In dieser Wirkung wird die Kraft des Reitzbaren in den Pulsadern des Hirnes der Kraft des Stoßes verhältnißmäßig viel und daurend geschwächt und erschöpft (I. §. 14.); es wird folglich auch das Geschäfte der Pulsadern und also auch der Siebe des Nervensaftes und die Wirkung des Ner-

vensaftes an Stärke und Dauer der Stärke des Stoßes verhältnißmäßig geschwächt oder gehoben: und dieses verursachet alle Grade der Ohnmachten bis zum scheinbaren Tode (III. §. 12.); daher auch diese sogleich nach der Erschütterung häufig vorgefunden werden und mehr als alle übrigen Folgen bestimmende Zeichen dieses Uebels sind.

§. 18.

Die Erschütterung dehnet die Pulsadern des Hirnes aus (§. 5.). Wenn eine größere Pulsader so weit ausgedehnt wird, daß ihr natürlicher Durchmesser sich zu dem widernatürlichen verhält wie 1 zu 3, oder wie 1 zu 2, und alsdenn auch alle Adern ihrer Wand vollenkommen platt gedruckt würden, so muß doch, weil das Plattdrücken ein jedes einzelnes Gefäß von den vielen den Umfang des größeren bildenden Gefäßen nur eine Breite geben kann, die sich zu seiner natürlichen Breite verhält wie 157 zu 100, der Massenraum, der den vergrößerten Umfang oder die Wand der erweiterten Ader schliesset, sich zu diesem vergrößerten Umfang verhalten in ersterem Falle wie 493 zu 942 und im anderen Falle wie 493 zu 628, und es muß also ein gar großes Theil des vergößerten Umfanges aus Lücken von ansehnlicher Größe bestehen, durch welche die Luft und die Säfte, wenigstens die dünneren, können durchgetrieben werden. Wenn man nun bedenket, daß der starke Stoß des Blutes während der Erschütterung, und der starke Druck desselben, wenn eine Hinderung des Kreißlaufes zurücke bleibet, ein Bemühen

mühen anwenden die rothen Kugeln in den Adern platt zu drücken, und also die Luft und die dünneren Säfte aus ihren Zwischenräumen wegzudrücken, und daß die Ausdehnung zu der Wegdrückung Wege gebildet hat, so muß man auch einsehen, daß der Druck des Blutes während und nach der Erschütterung Luft, Wasser, Fließwasser, Trümmern zersprungener Blutkugeln und was sich sonst für eine dünne Flüßigkeit zwischen den rothen Kugeln aufhalten mag, durch die Wand der Adern pressen und dadurch zu einer Sammlung solcher Flüßigkeiten Anlaß geben können, die sowol durch den Druck als durch ihre nachmalige Verderbung schaden muß.

Zwar durchlöchern diese Lücken die Adern nicht überall so geradezu, wie ein Sieb durchlöchert ist; denn, die Wand der Adern bestehet aus mehreren Schichten kleinerer Adern, und so kann es sich viel treffen, daß eine plattgedruckte kleinere Ader einer entfernteren Schichte auf einer Lücke einer näheren Schichte zu liegen kommet: aber ausser, daß dieses nicht überall sich so treffen kann, so sind doch auch gleiche Lücken in jeder Schichte, und wenn gleich hiedurch der Weg krumm und beschwerlich wird, so bleibet er doch da. Wenn man aber bedenket, daß die Erschütterung die Adern, die wir sonst nicht sehen konnten, zu einer sichtbaren Größe ausdehnet, und daß sie Gegenden im Hirne roth machet, die es sonst nicht sind, wie solches viele Leichenöfnungen beweisen, so wird man es nicht übertrieben finden, daß ich eine Ausdehnung annehme, welche die Durchmesser-

größe durch 2 oder 3 vervielfältigt. Und gesetzt auch, diese Vergrößerung wäre ein wenig zu stark, so kommet auch der Vergrößerung der Lücken noch dieses zu Hülfe, daß die gepreßten dünneren Säfte auf die Lücken als Keile wirken und sich selbst die Wege weiter drücken.

Es gehet dieses aber nicht blos die Erschütterung an, sondern wol jede Ursache, welche die größeren Pulsadern im Hirne zu der Weite ausdehnet, ohne die Gefäße der Wand in dem Verhältnisse zugleich auszudehnen, daß keine Lücken entstehen, es mag nun diese Ursache die gemeine Quetschung, die Erschütterung des Fleisches, das entzündliche Schwellen oder die Entzündung (I. §. 51.) selbst seyn. Und ich vermuthe, daß ich die wahre Theorie von der Entstehungsart der sich bald nach Erschütterungen und Quetschungen einstellenden Wassersammlungen und Luftsammlungen und der entzündlichen Wassersucht in diesem Absatze gegeben habe, der man jedoch, wenn man die Größe solcher Sammlungen oder ihre spätere Entstehung erklären will, noch die Schwächung der Wiederaufnahme beyfügen muß, welche die Erschütterung dadurch veranlasset, daß sie die Reitzbarkeit schwächet und also die Aderengen zu weit erhält, und daß sie die zurückeführenden Adern platt drücket und undurchgängig machet.

§. 19.

Daß eben diese Lücken auch rothes Blut durchlassen sollten, folget zwar nicht aus den eine Durchschwitzung

schwitzung anzeigenden dünnen und allgemeinen Ueberschmierungen des Hirnes von Blut, die so oft und zu frühe nach der Erschütterung in Leichen vorgefunden werden, um eine Entzündung als Ursache in Verdacht zu ziehen; aber es kommet mir doch dieses sehr wahrscheinlich vor (I. §.51.): und für meinen itzigen Zweck ist es gleichgültig, wenn dieses Blut auch nur alleine von dem Stoße durch die Ausführungsröhren gepreßt würde, welche das Blutwasser zur Erhaltung der Schlüpfrigkeit der Theile ausduften, weil auch so diese Austretungen ohne Zerreissung der Pulsadern geschähen.

Bey einem höheren Grade der Ausdehnung kann die Wand der Pulsadern nicht halten, sondern muß zerfallen, wenn die Entfernung ihrer Theile größer wird, als daß die Ineinanderwirkung derselben durch ihre anziehende Kraft bestehen kann. Aber ehe es hiezu kommet, müssen schon Risse entstehen, weil der Bau der Ausbesserungen wegen, welche die Natur beständig unternehmen muß, nicht überall gleich stark ist. Vermuthlich entstehet überhaupt keine Zerreissuug der Aderwand, wenn diese nicht schon zuvor durch irgend eine Ursache ist fehlerhaft gemacht worden, weil wir sie oft vorfinden, obgleich die Erschütterung selbst gar unerheblich klein gewesen, und weil wir sie oft nicht vorfinden, obgleich die Ursache der Erschütterung ungemein groß und diese selbst auf der Stelle tödtend gewesen ist. Und eben solche Erscheinungen bey Leichenöfnungen machen es muthmaßlich, daß auch die Wirklichkeit der Durch-

schwitznngen des Blutes schon eine vorgängige Schwächung der Adern fodert.

§. 20.

Daß die zurückeführenden Adern durch den Stoß der sie zusammendrückenden Ausdehnung der zuführenden Adern eben sowol sollten zerreissen können, als sie in den gemeinen Quetschungen zerreissen, folget nicht daraus, daß das Blut in beyden Fällen gleich plötzlich und geschwind oder mit gleicher zu großer Kraft in ihnen bewegt wird; denn, es ist in beyden Fällen eine Verschiedenheit da, die in der Quetschung die Zerreissung der Blutadern erleichtert. Diese Verschiedenheit bestehet darinnen, daß in der Quetschung nur eine bestimmte nnd deutlich begränzte Gegend, in der Erschütterung aber das Hirn im Ganzen leidet; daß in der Quetschung die Kraft nicht gleichförmig auf das Leidende wirket, dahingegen in der Erschütterung das Leiden des Hirnes in jedem Puncte fast gleichförmig ist; daß in der Quetschung die Stützung der Blutadern durch die Ursache sehr ungleich ist und auf einmal gegen die Gränze butt aufhöret, dahingegen diese in der Erschütterung immer und überall gleichförmig bleibet; und daß endlich die leidenden Adern in der Quetschung durch das Vorrücken der Ursache weit von ihrer Stelle gedruckt und also nach ihrer Länge plötzlich und stark gezerrt werden, welches in der Erschütterung gar nicht statt findet. Ich will unterdessen keinesweges leugnen, daß in der Erschütterung nicht etwan sollten Zerreissungen der Blutadern mit vorfallen können: es ist

aber

aber glaublich, daß dieses nur alsdenn geschehen könne, wenn solche vorher sehr fehlerhaft oder an einzelnen Stellen sehr mürbe gewesen sind, und alsdenn ist solcher Vorfall kein wesentliches Stück, sondern nur ein Zufall in der Erschütterung, eine Ausnahme von der Regel und immer eine seltene Erscheinung, die uns in der Behandlung nicht irre machen muß.

Uebrigens verursachet die Zusammendrückung der Blutadern und der kleineren Gefäße überhaupt eine Austreibung der Luft aus den nun durch das Plattwerden sich ausfüllenden Zwischenräumen der Adern und also eine Anhäufung auch dieser Luft in Klumpen; sie verursachet eine Hinderung des Ueberganges des Blutes aus den Pulsadern in die Blutschläuche und also eine Hinderung in dem Blutumlaufe und der Wiederaufnahme der ausgetretenen Flüßigkeit; und sie verursachet eine Unfähigkeit der erweiterten Pulsadern sich wieder zu verengern und also eine Geneigtheit in ihnen zu schwellen oder durch das ferner eingetriebene Blut noch weiter gedehnt zu werden.

§. 21.

Die Schwächung der Reitzbarkeit (§. 17.) unterhält die Ausdehnung, weil sie in den Pulsadern den Trieb zur Zusammenziehung hebet, und bringet die Quetschungsgeschwulst (I. §. 27.) oder doch den Zustand zuwege, der im Grunde dasselbe ist und auch wirklich sichtbare Geschwulst seyn würde, wenn nicht der Widerstand des Schedels die Sichtbarkeit höbe und das Schwellen von sich ab alleine gegen das Innere

nere des Hirnes wendete. In Absicht aber auf die Wirkung dieses Zustandes ist der Schaden ärger, weil der Druck ganz auf das Innere alleine gehet. Ist die Ausdehnung so groß, daß dadurch die Nerven in der Pulsaderwand empfindsam leiden, und daß die Kraft der todten Faser durch die zu starke Zerrung zu sehr geschwächt worden, so sind die Ursachen größer (I. §. 17.), und der Zustand ist ärger und daurender. Sind aber völlig auch Ausdehnungen dabey (§. §. 18. 19. 20.), so ist die Quetschungsgeschwulst oder der ihre Stelle vertretende Zustand, wenn man die fehlende Ausdehnung der Blutadern ausnimmet, vollenkommen da (I. §. 27.). Wenn zu diesen Umständen hinzukommet, daß die Zerrung bey der Ausdehnung in den reitzbaren Fasern Risse oder Verschiebungen gemacht, welche einen Reitz unterhalten, oder daß die Zerrung der stehenden Ausdehnung in dem Reitzbaren einen Reitz unterhält, oder daß die ausgetretenen Flüßigkeiten eine auf die Reitzbarkeit der Muskelfasern in den Pulsadern wirksame Schärfe annehmen, so kommet die Verbreitung des Reitzes durch das ganze Pulsadergebäude mit ins Spiel, und das Uebel wird entzündlich, entweder ein entzündliches Schwellen (I. §. 27.), wenn der Reitz geringe ist und kurz dauret, oder eine Entzündungsgeschwulst oder wahre Entzündung (I. §. 27.), wenn die Ursachen heftiger sind und länger dauren. In allen diesen Fällen aber sind die Folgen dieselben, als die bey der Entzündung des Hirnes.

§. 22.

§. 22.

Eben diese reitzend auf das Reitzbare der Pulsadern wirkenden Zerrungen, welche das Entzündliche einführen, sind auch das Mittel die Erschütterung zu heben, indem sie die Pulsaderwand zu krampfhaften Anstrengungen zwingen, welche ihre Höle verengern und den zusammengedruckten Blutadern Platz machen sich auszudehnen. Aber eben diese heilsamen krampfhaften Anstrengungen sind auch wiederum die Ursache zu vielerley zum Theil die Wirklichkeit der Erschütterung bezeichnenden Zufällen, mit deren Untersuchung ich mich hier nicht abgeben kann.

§. 23.

Man hat die schnelle Bewegung des Schedels bisher nicht als die Ursache der Erschütterung betrachtet, wenn ich den Herrn **Samuel Schaarschmidt** ausnehme, von dessen Begriff ich in der Folge sprechen werde, und wenn ich ausnehme, daß eine Bewegung der Theile des Schedels gegen einander oder eine die Luft auf das Hirn wirksam in Bewegung setzende Dröhnung ist in Betrachtung gezogen worden; denn, diejenigen Theorieforscher, welche das Hirn in dem Schedel rütteln und schütteln wie den Mammon in der Sparbüchse, rechne ich nicht mit, obgleich es Männer unter ihnen giebet, deren sonstiger Wehrt alle meine Achtung fodert. Die Herren, welche die Bewegung der Luft aus den Zwischenräumen der Schedeltheile durch ihren Druck als Ursache der Erschütterung angegeben haben, haben

ben unstreitig eine zu kleine Macht bewafnet: und sie sind widerlegt, so bald man darthut, daß die Erschütterung durch eine Bewegung wirklich werde, die diese Dröhnung oder Ortänderung der Schedeltheile unter sich entweder sehr schwach oder gar nicht bewirke. Dieses gehet auch die Meinung des denkenden und um die Lehre von den Kopfwunden so sehr verdienstvollen Herrn Ravatons an, die jedoch sehr abweichend ist und etwas für die Erschütterung Ausserwesentliches vom größesten Einflusse enthält, welches mich nöthiget diese Theorie zu einer anderen Zeit in Betrachtung zu ziehen, vermuthlich mit demselben Erfolg, als da er es sagte, weil die Welt auf so was nicht achtet, da es eitel Grübeley ist, und wir in der Jubelzeit der Dispensatorien, der Krankenwärterphilosophеyen und der Bekakelungen wallen.

Es sind die Fälle ersterer Art, die zum Beweise dienen können, sehr häufig; denn, wie oft entstehen nicht blos durch die schnelle Bewegung der Schiffe die Zufälle bey Menschen, die wir unter dem Namen, Seekrankheit, kennen, und die alle mit einander Zufälle sind, die sich auch bey mäßigen Erschütterungen des Hirnes durch eine den Kopf unmittelbar treffende Kraft äussern und auf dieselbe Art äussern? Zwar erkläret man die Seekrankheit anders: aber ich habe es an mir selbst empfunden, daß die Bewegung die Ursache ist. Denn, als ich in der Flotte auf einem Kriegsschiffe diente, welches eine große Länge hat und also mit den Enden gewaltig steiget und fället, wenn hohe Wellen auf ihn wirken, da

empfand

empfand ich, wenn ich vornen am äussersten Ende des Schiffes, obgleich in freyer Luft war, daß jede Welle, welche das Schiff schleunig und stark hob, in meinem Kopfe sogleich eine Empfindung erregte, und es kam mir vor, als würde mein Hirn mit Fäusten zusammengedruckt, worauf Schwindel, Kraftlosigkeit und Neigung zum Brechen entstanden, mit welcher Letzteren, die zulezt kam und alle jene Umstände hob, diese so kurz daurenden Zufälle einen Augenblick vergingen, bis das Sinken des Schiff-Endes, zwischen welchem und dem Steigen ein merkbarer Stillstand einfället, die Geschichte wiewol schwächer erneuerte. Diese Abwechselungen blieben immer dieselben, bey jedem starken Steigen und Fallen, aber ich empfand nichts mehr davon, wenn ich mich von diesem Orte wegbegeben und näher gegen die Mitte des Schiffes war, wo die Bewegung schwächer ist, oder ich empfand doch nur geringe Ungemächlichkeiten. Bey diesen Erschütterungen aber, die blos durch die Bewegung des Schiffes entstehen, ist keine Ursache vorhanden, die eine beträchtliche zitternde Bewegung hervorbringet; denn, der Stoß, der zwar da ist und durch die Verschiebung der Knochentheilchen dem Schedel die Bewegungskraft einflößet, wächset und nimmet ab sehr allmählig und hat nie etwas Heftiges oder Buttes im Kommen oder Weggehen, so daß fast nichts dabey in Betrachtung kommet als die Bewegung im Ganzen.

§. 24.

Meine Hofnung, daß die Seekrankheit dereinstens, wenn genaue Bemerkungen darüber gesammlet

let sind, in Absicht auf die Erschütterung des Hirnes Vieles aufklären und uns Kenntnisse geben mögte, an die wir nun nicht denken, machet, daß ich wünsche, mein Leser möge keinen Zweifel übrig behalten, ob die Seekrankheit auch wirklich eine Erschütterung des Hirnes sey. Ich meine zwar hinreichend gezeigt zu haben, daß sie es seyn könne: aber der Leser mögte einwenden, daß die Erschütterung des Hirnes und die Seekrankheit darum verschiedene Uebel seyn müsten, weil die Folgen der ersteren noch dauren, wenn die Kraft nicht mehr wirket, und daß die Folgen der Letzteren alsobald aufhören und keine Spur zurückelassen, so bald nur das Schiff ruhet oder die Person an das Land gesetzt ist. Aber sind dieses genügeleistende Erfahrungen? Und wenn wir auch wirklich keine Fälle hätten, die eine Dauer von Folgen der Seekrankheit lehrten, so wäre dieses nicht sehr zu bewundern; denn, die zurückebleibenden Folgen sind nicht Wirkungen der Erschütterung selbst, sondern der stehenden Uebel, die sie im Hirne veranlasset hat: Vielleicht ist zu ihrer Veranlassung die Bewegung des Schiffes nicht stark genug, welches sich durch den Vergleich dieser Bewegung mit anderen erschütternden Kräften nicht entscheiden lässet, weil wir zu wenig Kenntniß von den Kräften haben, um sie mit einander vergleichen zu können: und gesetzt auch, die Bewegung des Schiffes wäre stark genug, so folget noch nicht, daß sie stehende Uebel müste erregen können, indem das Mittel diese zu heben, das Brechen oder die Uebelkeit vorzüglich mit der Seekrankheit verbunden ist und den Verletzungen auf

dem Fuße folget. Es wäre in der Seekrankheit der Mangel daurender Folgen der Erschütterung nicht mehr zu bewundern als der Maugel des Gegentheils, nämlich die auch denn wirkliche Erfahrung, daß das durch die Seekrankheit verursachte Brechen und Würgen, das doch so sehr heftig und anhaltend ist und sonst so leichte das Hirn verletzet, in ihr unschädlich sey. Aber es ist auch dieses nicht zu bewundern; denn, das Brechen und Würgen dauret nicht länger, als die stehenden Folgen der Erschütterung dauren, und höret auf, wenn die zurückeführenden Adern ihre gehörige Weite wieder haben, und also, ehe es anfangen kann sie zu stark auszudehnen. Ausserdem mögte ich aus meiner Unwissenheit in Absicht auf bestätigende Fälle noch nicht gerne auf ihren Mangel schliessen, und ausser, daß **Morgagni** gewiß einen Fall der Art hat, den ich zu einer anderen Zeit anführen werde, erinnere ich, daß ich auch so etwas vom **Boyle** gelesen habe, welches ich jedoch nicht mehr zusammenbringen kann.

§. 25.

Aehnliche Bewegungen, z. B. das Prellen, das Schwingen in einem Stricke, das Wippern auf einem Brette, das Rücklingsfahren in einem Wagen, das Umdrehen oder Schwingen in einem Kreise haben auch schon ähnliche Zufälle als die der Seekrankheit hervorgebracht: und solche Bewegungen des Schedels, die in ihm keine Dröhnung machen können, und bey welchen nichts als die Bewegung

selbst in Betrachtung kommen kann, haben auch oft daurende Folgen der Erschütterung hervorgebracht, wie ich solches an mir selbst, wiewol nur schwach, nach einem Wettritte erfahren. Ich habe einige Fälle der Art in meinen Beobachtungen erzählt, und wir finden bey anderen Schriftstellern derselben auch nicht wenige, von welchen ich einige zum Beyspiele anführen will. Herr Henry erzählet den Fall, in welchem die ununterbrochene und geschwinde Reise auf einem Courierkarren heftige Kopfschmerzen mit Neigung zum Brechen, mit Brechen und, als der Mensch schon in Ruhe war, mit anderen großen und bald tödtenden Zufällen der Erschütterung des Hirnes verursachet hatte, und in welchem er nach dem Tode eine Menge ausgetretenes Blut auf der dünnen Hirnhaut gefunden. Von solchem Sterben der Couriere, wenn sie ihre Reise zu geschwind fortgesetzt haben, habe ich zuweilen in den Zeitungen Nachricht gefunden, mir däucht in diesen Kriegsläuften bereits von zweenen. Herr Henry glaubet, daß in seinem Falle das ausgetretene Blut aus einer zurückeführenden Ader gekommen sey: aber er hat keinen anderen Grund als die Schwärze der Farbe des Ausgetretenen, und der bedeutet nicht viel. In einem Falle des Herrn Pretorius verursachte die Erschütterung durch das Fahren eines Weges von 7 Meilen bey einem Manne, bey welchem erst neulich eine Trennung des Schedels mit einer Erschütterung des Hirnes entstanden war, die Erneuerung der Erschütterung, welche sich durch den matten und

schwachen Puls und den Verlust des Verstandes zu erkennen gab, und die Erschütterung des Fleisches, welche sich durch die Anschwellung der Wundlefzen und des oberen Augenliedes und durch eine Blutergiessung in die Wunde zu erkennen gab. Der Fall des Herrn **Schmuckers** (II. §. 3.) stüzet diesem ähnlich, imgleichen was Herr **Heuermann** bemerkt hat, daß die Erschütterung des Hirnes die Folge eines hohen Sprunges gewesen, bey welchem der Mensch gerade auf die Beine zu stehen kam. Doch im folgenden Falle kommet gar keine Ursache zu einer Dröhnung des Schedels in Betrachtung. Ein Schulmeister riß einen Jungen bey den Haaren mit Gewalt an sich und schüttelte ihn stark Der losgelassene Junge taumelte und fiel auf seine hinter ihm sitzenden Cammeraden zurücke, klagte über Schwindel und Uebelkeit und wurde nach Hause gebracht. Der Kopf that ihm sehr schmerzhaft wehe, und auf dem Wirbel entstand eine Geschwulst. Seine Sinnen fingen bald an zu weichen, er gab verkehrte Antworten, gegen Abend verlohr er die Sprache, und aus seinen Augen, die steif und starr waren, ließ sich ebenfalls nichts Gutes schliessen; endlich verlohr er Sinnen und Bewegung und starb, noch ehe, bis der folgende Tag anbrach. **Schlevogt** untersuchte die Leiche und fand äusserlich eine weiche, innewendig schwammigte und blutige Geschwulst. Die Schedelhaut war von dem Schedel abgerissen. Auf der harten Hirnhaut (War sie abgesondert? Dieses saget weder Herr **Mellin**, dem ich den Fall

nachschreibe, noch **Morgagni**, der ihn auch weitläuftig anführet, und darum vermuthlich **Schlevogt** auch selbst nicht.) auf der harten Hirnhaut wurde ein sich weit ausgebreitetes, gestocktes und hart angeklebtes Blut gefunden, die Gefäße waren zerrissen und eine Menge Blutes zwischen den Halbkugeln des Hirnes war bis in die Höle desselben geflossen. Ein zweyter Fall eben dieses berühmten Mannes, den ich auch dem Herrn **Mellin** nachschreibe, scheinet gleichfalls hieher zu gehören. Ein Tischler trug zwey Bretter einen Weg von 500 Schritten auf dem Kopfe. So bald er sie ablegte, fühlte er einen stumpfen Schmerzen links im Hinterhaupte, der stärker und nach und nach sehr heftig wurde. Nach 7 Tagen kam Blut, nachher mit Eiter vermischtes Blut aus der Nase. Die Schmerzen liessen allmählig nach, und da das Nasenbluten anhielte, endigten sie sich in wenigen Tagen. Die Schwankung der Enden der Bretter hat allerdings dem Kopfe eine schnelle Bewegung geben müssen: aber ich will mich doch nicht auf diesen Fall berufen.

§. 26.

Ausserdem geschiehet die Erschütterung des Hirnes auch ohne eine Ursache, die den Kopf beweget, und in solchem Fall kommet gar keine Dröhnung des Schedels in Betrachtung, sondern blos ein zu starker Trieb des Blutes durch die Pulsadern zum Kopfe. Der Heer **von Haller**, der sowol in Absicht auf die große Freude als die große Furcht, die wol beyde

ein großes Erschrecken sind, wie auch in Absicht auf das Erschrecken selbst und auf den Zorn viele Fälle anführet, in welchen sie die Wirkungen der Erschütterung des Hirnes ausgeübt und auf der Stelle getödtet haben, hat, wie er saget, bey keinem Schriftsteller einen Lehrbegriff gefunden, der richtig erkläret, wie diese Leidenschaften solche Wirkungen äussern können. Er führet einige an, unter welchen der nicht ist, den ich 1764 äusserte, und er widerlegt die, welche er anführet. Dieses machet es mir glaublich, daß ich der Erste sey, der den Begriff, den ich nun vortragen werde, bekannt gemacht hat, falls nicht etwan des Herrn **Muzells** Erklärung, die der meinigen gleich war und in demselben Jahre erschienen, zu einer früheren Messe fertig geworden ist. Doch, wem auch die Ehre gebühren mag, so hatte doch der Herr **von Haller** vor uns zu solchem Begriffe, den er jedoch nur gehabt zu haben scheinet, bereits einige Gründe angegeben. Er saget in Hinsicht auf die Wirkung der Freude: „Man sollte „vielmehr Schlagflüsse vermuthen, weil das Blut „stark nach dem Hirne getrieben wird." Nachgehends saget er in Absicht auf die Wirkungsart der heftigen und thätigen Leidenschaften überhaupt: „Daß sich aber in den kleinsten Gefäßen etwas zeige, „welches mit den verwerflichen Nervenstricken eine „Aehnlichkeit hat, erhellet aus der Hemmung des „Blutaderblutes, die eben solche Folge als die Unterbindung hat, ferner aus den Hügelchen der Haut, „die sowol vom Schrecken als von der Kälte herrühren." Herr **Muzell** saget: „Wenn ein Mensch,

„der gesund ist und roth und frisch aussiehet, einen „starken Schrecken hat, so bemerkt man an demsel„ben, daß das Gesicht blas wird, dabey fället der „Habitus des Gesichtes und des ganzen Körpers zu„sammen, die Muskeln des Gesichtes werden ver„zogen, die Adern, welche vorher auf den Extremi„täten stark angelaufen waren, sind kaum mehr zu „sehen. Die Haut des Kopfes, wo die Haare sitzen, „wird widernatürlich bewegt; die Haare gehen, wie „man zu sagen pfleget, zu Berge, und auf der ganzen „Fläche des Körpers entstehet derjenige Zustand, den „man gemeiniglich die Gänsehaut nennet. Alles dieses „geschiehet, weil durch einen starken Schreckeu die „Fäserchen der Nerven, die ein sehr subtiles Gewebe „mit den feinen Canälen ausmachen, zusammen ge„zogen werden: das Blut, welches darinnen befind„lich ist, wird also mit einer unbeschreiblichen Ge„schwindigkeit von der Fläche des Körpers nach den „inneren Theilen getrieben. Es kann wol nicht feh„len, daß diese widernatürliche Bewegung des Blu„tes in den inneren Theilen nicht üble Folgen haben „sollte. Es leiden dadurch die Lungen, und man „wird leichte zugeben, daß unter diesen Umständen „die Gefäße des Hirnes sehr leiden müssen, da sie we„gen ihrer Lage am wenigsten nachgeben können, und „daß, wenn in den Gefäßen der dünnen Hirnhaut „und der Rinde des Hirnes das Blut stocket, das „damit vermischte Hirnmark leichtlich gedruckt, hie„mit die Verrichtung des Hirnes gestört und wider„natürlich gemacht werden muß. Das verlängerte „Mark und das Rückenmark haben gleichfalls ihre

„Rinde

„Rinde und Mark von dem Gehirne an bis an das „Ende, nur, daß die Lage der Theile anders ist. „Wenn also bey den gemeldeten Stockungen des „Blutes dergleichen in dem Rückenmarke vorfället, „so wird das Mark derselben leichtlich gedruckt, und „es können in ihm sowol als in dem Gehirne Ursachen „der fallenden Sucht zuwege gebracht werden." Es war nicht nöthig, daß Herr **Muzell** in dieser richtigen Lehre die zurückeführenden Adern als unthätig erklärte, da es ein jeder selbst weiß, daß sie zu keinen krampfhaften Verengerungen fähig sind, daß also dadurch kein Blut in ihnen bewegt werden kann und sie also in der Wirkung nicht thätig handeln, sondern nur leidend verändert werden können.

§. 27.

Als ich mir den ähnlichen oder gleichen Begriff von dieser Erschütterung und von der durch die Bewegung machte, dachte ich mir auch eine auf ihn gegründete Heilart derselben aus, und wenn je der Erfolg die Güte des Begriffs, der Endzwecke und der Mittel bestätigen kann, so war die Bestätigung, als ich sie versuchte, auffallend groß, wie solches aus meinen Beobachtungen zu ersehen ist: und ich habe das Vergnügen zu sehen, daß meine Heilart itzt anfänget bey anderen, die von mir nichts wissen, aus anderen Ursachen beliebt zu werden. Damals äusserte ich meinen Lehrbegriff also: „Ausser den im Vor„hergehenden angeführten Ursachen der Bewegung „des Schedels giebet es noch eine Ursache der Quet„schung des Hirnes, die den Schedel nicht beweget,

„sonst aber auf die nämliche Art wirket. Diese ist „der Schrecken oder überhaupt jede Leidenschaft, „welche mit einem schleunigen Blaßwerden verknüpft „ist. Dieses schleunige Blaßwerden und der damit „verbundene heftige Stich oder Schmerz in der Ge„gend des Herzens, imgleichen die bey der Gelegen„heit wiederentstehende Verblutung bey Wunden „geben hinreichend zu erkennen, daß der hiebey er„folgende Krampf der kleineren Gefäße das Blut „mit einem heftigen Stoß in die großen treibe. Und „wie will man leugnen, daß das Hirn nicht gleichfalls „von dem Stoße des zurückgetriebenen Blutes leiden „sollte; da seine großen Gefäße mit den übrigen frey „zusammenfliessende Gänge sind, und da die Erfahrung „häufig zeiget, wie groß, ja wie tödtlich die Wirkung „des Schreckens, der Freude u. s. f. dem geschwächten „und selbst dem gesunden Hirne sey." Ich habe nach der Zeit mehrere Gründe für diese Meinung bedacht, die ich aber hier nicht anführen mag, weil Obiges hinreichend ist, und weil ich zufällig einige von ihnen schon in diesem Buche geäussert habe, z. B. im dritten Absatze des fünften Hauptstückes, da ich den Schauer, der beym Erschrecken empfunden wird, als einen Beweis des Krampfes in dem Gebäude der großen Pulsader betrachte, wie auch an mehreren Stellen dieses Hauptstückes, in dem 23sten Absatze des 6ten Hauptstückes und besonders im 84sten Absatze des 1sten Hauptstückes, wo ich von der Ursache dieses Krampfes beym Schrecke handele. Es ist aber auch vieles von dem, was sich noch sagen liesse, in demjenigen enthalten, was die Herren **von Haller**

und Muzell gesagt haben, und so werde ich auch in folgenden Abhandlungen nicht umhin können, hierüber zu sprechen.

An Fällen aber, welche diese Theorie bestätigen oder wenigstens doch diese Leidenschaften als Ursache der Erschütterung bestätigen, finden wir in den Büchern keinen Mangel. Von allem aber, was ich erinnere gelesen zu haben, ist das, was Pareus bemerkt, mir das Merkwürdigste. Er saget, daß, als er sich in einer belagerten Stadt befunden, er gesehen habe, daß das Krachen der großen Stücke allen Kranken, vornehmlich aber solchen, die am Haupte verwundet waren, große und solche Schmerzen verursachet, daß sie bekannten, es sey ihnen, so oft der Stücke eines losgehe, nicht anders, als wenn man sie mit Fäusten, Bengeln oder Knötteln um den verwundeten Ort gräulich und unbarmherzig schlüge. Die Wunden entbrannten daher so gewaltig, daß auch das Blut häufig herauströpfelte, die Schmerzen und das Fieber sich über die Maassen erhoben, und ihrer viele mit großem Wehklagen das Leben darüber enden musten. Es ist diesem an Wichtigkeit gleich, wenn Herr Zimmermann saget, man habe bereits gesehen, daß der Schrecken den Schedel in seinen Näthen zersprengt hat: ein sehr einleuchtender Beweis, den ich vollenkommen für möglich und wahr halte, weil ich nicht glaube, Herr Zimmermann, dessen Ausdrücke überhaupt so richtig und schön sind, werde hier auf Fälle zielen, von welchen ich selbst einen gelesen habe, und in wel-

chen nach Erschütterungen entstandene Kopfschmerzen das Rathgaffen langsam verursachet haben. Und was die Erschütterung durch die Bewegung nach so vielen Beobachtungen im Rückenmarke ausgerichtet, das hat auch diese Ursache hier gethan, wie solches Herr **Muzell**, der es als möglich anmerket, durch zween Beobachtungen bestätigt, in welchen die Erschütterung durch den Schrecken in diesem Marke eine große, allgemeine und zum Theil knotigte Erweiterung der Gefäße, vermuthlich der Pulsadern, zurücke gelassen hatte, welche die Leute wol zwanzig Jahre fallsüchtig erhalten, und dennoch noch stark und deutlich genug war, obgleich sie an einer Abzehrung gestorben waren, die wenig Blut in ihren Adern zurücke gelassen hatte. Ja alles dieses trift auch bey Thieren ein; weil viele Insecten, die keine harte Schaale haben, wie etwan die Ohrwürmer, aus Schrecken erstarren, wenn man sie erhascht; weil **Ledel** gefunden, daß alle Grillen in einem Zimmer todt waren, nachdem eine Nacht hindurch Trommeten und Pauken in demselben gelärmt hatten; weil die im Wasser stillestehenden Fische betäubt werden und wie todt in die Höhe kommen, wenn man in das Wasser schiesset oder stark darauf schläget, oder wenn, wie mein verstorbener Freund **von Osten** mir aus Nachrichten seines in Seeschlachten mitgewesenen Vaters erzählt, eine solche Schlacht gehalten wird. Doch! dieses sey genug hievon.

§. 28.

§. 28.

Was der Herr **von Haller** von den Hügelchen der Haut saget, die sowol vom Schrecken als von der Kälte herrühren; was Herr **Muzell** davon unter dem Namen Gänsehaut saget, oder was er von dem Einfallen der Bildungsvölle als eine Folge des Schreckens saget, und was man hierüber in der Kälte bemerket, und was sich von dem Schauer als eine Folge sowol des Schreckens als der Kälte sagen lässet: alles das müste uns zu einer Untersuchung reitzen, ob nicht etwan die Kälte durch ihren das Reitzbare der Pulsadern in Arbeit setzenden Reitz, wenn sie plötzlich auf uns wirket, auf die nämliche Art als der Schrecken auf unsern Körper wirken und auf die nämliche Art eine Ursache der Erschütterung des Hirnes seyn könne.

Aber wir haben nicht nöthig, wenn wir uns von der Wirkungsart dieser Ursache einen Begriff machen wollen, so weit zurücke zu denken; denn, wenn wir im Winter mit halb entblößtem Körper aus dem warmen Zimmer in die Kälte treten wollen, oder wenn wir ein großes Theil unsers Körpers plötzlich in kaltes Wasser tauchen wollen, so wird unser Gefühl sowol in der Brust als im Kopfe uns überzeugen, daß das Blut mit großer Gewalt von den äusseren Theilen gegen die inneren getrieben werde: und daß dieses blos in den Pulsadern geschehe, folget daraus, weil nur diese reitzbar sind, und in dem Falle das Wasser durch den Reitz wirket. Es folget aber nicht aus dem Verkriechen der sichtbaren Blut-

adern unter der Haut, daß die Kraft der todten Faser und also eine Thätigkeit der Blutadern mit in Betrachtung komme; denn, ich habe es in dem ersten Hauptstücke gezeigt, daß diese Kraft durch den Reitz geschwächt werde, welches gerade das Gegentheil ist: und es müssen freylich die Blutadern durch die Kälte schwinden, weil die Haut durch die Verkürzung alles Reitzbaren in ihr und durch die Einzwingung alles mit Luft erfüllten Blutes in ihr in einen engeren Raum ihre gesammte Breite vermindert oder einschrumpfet und also jene drücket. Daß aber diese Ursache hinreichend sey erhebliche Erschütterungen zuwege zu bringen, das lehren verschiedene Beobachtungen, deren ich auch selbst ein Paar erzählt habe, und das hat auch **Fabritius von Hilden** an seiner eigenen Person erfahren.

§. 29.

Es liesse sich in Absicht auf die verstärkte Kraft des Herzens, die auch nur alleine auf die Ausdehnung der Pulsadern wirket, eben so denken: und was man siehet, nämlich, daß mit ihr eine Zersprengung des Schedels in seinen Näthen verbunden seyn könne, scheinet solchen Gedanken zu bestätigen. Da aber die Stärke der Kraft des Herzens abnehmen muß, ehe die zuführenden Adern im Hirne eine solche Erweiterung erlitten haben, als nöthig ist das Nathgaffen zu bilden, so siehet man wohl, daß aus der Bemerkung der Schluß nicht zu folgern sey, und daß wenigstens noch eine Nebenursache dazu kommen müsse.

müsse. Falls diese eine Krämpfung in dem Gebäude der großen Pulsader wäre, welches wol der Grund zu allen Ortwallungen (Congestionen) ist, die keine Lockung zur Ursache haben, so gehörte sie zu der Classe der in den dreyen letzteren Absätzen behandelten Ursachen: und diese beyden Ursachen vereinigt machen zur Ausdehnung der Pulsadern im Hirne schon eine große Macht aus, welches mir wenigstens darum wahrscheinlich dünket, weil ich bemerket habe, daß, wenn ich in Ortwallungen zum Kopfe, obgleich bey scheinbar gemeiner Wirkung des Herzens, meine Stirn schwach an eine Fensterscheibe gelehnt, die doch auch etwas nachgiebet, alsdenn jeder Pulsschlag der schwachen Stirnadern meinen Kopf mit einer Gewalt zurücke gestoßen hat, die mir ein wenig beschwerlich war, und die schon eine große Ursache oder Kraft anzeiget. Diese Erscheinung ist mir nicht merklich, wenn ich wohl bin. Aber ich will aus einer Abhandlung wegeilen, die wol auch noch der Todtengräber der Wahrheit bleiben wird, wie sie es alleine erschienen so lange gewesen ist; und also will ich diese Sache nicht näher untersuchen.

§. 30.

Samuel Schaarschmidt, welcher bekennet, daß er das Glück noch nicht gehabt habe einen Schriftsteller zu finden, der recht deutlich den Begriff von der Erschütterung angäbe, ist der Einzige, den ich kenne, der recht gut die Natur dieses Uebels betrachtet hat. Nach ihm geschiehet die Erschütte-

rung

rung in den Blutgefäßen des Hirns, in welchen eine dröhnende, zändernde und zitternde Bewegung, in dem darinnen enthaltenden Blute aber ein widernatürliches Hinundherprällen vorfället, welches Prällen des Blutes diese Gefäße an dem schwächsten Orte zerreisset oder doch in ihnen den Grad ihrer natürlichen Spannung vermindert, sie erschlappet, daß sie auf das in ihnen enthaltene Blut nicht hinreichend wirken können, und dadurch dem Blute Gelegenheit geben sich in ihnen anzuhäufen, sie auszudehnen und langsam in ihnen zu kreislaufen oder zu stocken. Diesen Begriff des Herrn **Schaarschmidts** fand auch ich, wiewol ein wenig anders, weil ich an keine Dröhnungen in den Aderwänden dachte. Ich hielte das Anprällen des Blutes für eine mitwirkende Ursache bey der Erschütterung des Hirnes und für die eigentliche Ursache der Erschütterung des Fleisches, wodurch auch bey Kopfwunden die Bläuung oder scheinbare Unterlaufung an nicht getroffenen Stellen, und die Blutflüsse aus Nase, Mund, Augen und Ohren durch Zerreissung der in diesen Theilen liegenden Adern zuwege gebracht würden: und so finde ich, daß auch er in Absicht auf die Erschütterung des Fleisches und die dadurch erregten Bläuungen und Blutungen lange vor mir gedacht hat. Dieser berühmte Mann hält auch diese Blutflüsse und Bläuungen für Zufälle, die nur bey der Erschütterung des Hirnes seyn können, und das haben mehrere gethan, unter welchen ich mich des Herrn **Manne** mit Zuversicht erinnere. Man muß aber aus solchen Bläuungen nicht auf die Wirk-

lich-

lichkeit der Erschütterung schliessen wollen, von denen man nicht gewiß weiß, daß sie an einer Stelle sitzen, wo keine äusserliche Gewalt getroffen hat, oder daß sie Folgen der entfernten Verletzung eines sich an ihren Ort verbreitenden Nerven sind. Und eben diese Vorsicht ist in Absicht auf die Blutungen nöthig, weil die Gefäße durch mehrere Ursachen können zerrissen werden, wie solches unter anderen ein Fall des Herrn **Kölpins** lehret.

Die Erschütterung des Fleisches und die Erschütterung des Hirnes haben beyde dieselbe Ursache, die Bewegung des Kopfes. Das wissen wir also, daß, wenn eine Erschütterung des Fleisches am Kopfe gegenwärtig ist, auch die Ursache der Erschütterung des Hirnes gegenwärtig gewesen sey: und wenn nun Zufälle da sind, die von dieser herrühren können, so haben wir vielen Grund zu schliessen, daß sie da sey. Alle andere Beleidigungen des Kopfes, die Zufälle machen können, rühren nicht von einer Ursache her, die der gleich ist, welche das Fleisch erschüttert, sie lassen sich also nicht aus der Erschütterung des Fleisches vermuthen, und also zeiget diese bey Zufällen, die von ihnen herrühren können, nicht an, daß sie da sind. Wenn demnach Zufälle da sind, die von der Erschütterung des Hirnes, aber auch von anderen Beleidigungen desselben herrühren können, und wir sehen das Fleisch erschüttert, so müssen wir schliessen, daß sie von der Erschütterung herrühren. Ich sage aber nicht, daß nicht auch denn andere Uebel zugleich da seyn können: ich habe dieses allerdings selbst

gesehen, aber ich sage, daß es alsdenn höchstwahrscheinlich sey, die Zufälle rühren von der Erschütterung des Hirnes her; denn, diese ist durch die des Fleisches als wirklich bewiesen.

§. 31.

Was ich in meiner Spur zum Begriffe von der Erschütterung des Hirnes 1764 sagte, war dieses: „Es ist noch eine Ursache vorhanden, warum die„jenige Seite oder Gegend des Gefäßes, welche „nach dem Orte gekehrt ist, wo die Kraft angebracht „worden, am meisten leidet: und diese ist der schwache „Zusammenhang des Blutes mit den vesten Theilen; „denn, dieserwegen wird das Blut allezeit ein Be„mühen anwenden zurücke zu bleiben und auf das„jenige zu wirken, welches das Zurückebleiben hin„dert. Wir sehen, wie groß die Wirkung des Blu„tes aus dieser Ursache seyn könne, aus einer Be„obachtung, welche Herr Pouteau auf der 401 „Seite seiner vermischten Schriften zur Wundarzney„kunst erzählet: und ich könnte einen diesem gewisser„maßen ähnlichen Fall aus der Erzählung meines „Freundes, des Herrn Regimentsfeldscheers Ni„colaisen beybringen, wenn es nöthig wäre. Ich „will hier nur erinnern, daß diese mithelfende Ursache „der Quetschung des Hirnes, und nicht die Erschüt„terung desselben, die Blutflüsse aus Nase, Mund, „Augen und Ohren bey heftigen Erschütterungen er„rege, und welche allezeit beweisen, daß die Bewe„gung sehr heftig gewesen und also das Hirn viel ge-

litten

„litten hat. Dieser schwache Zusammenhang der „Säfte mit den vesten Theilen machet mit der locke„ren Verbindung der weichen Theile unter sich und „mit dem Knochen und der Fähigkeit der Haut nach„zugeben die Erschütterung der Glieder möglich, de„ren Betrachtung aber nicht hieher gehöret."

Ich hatte es hier blos mit der Trägheit des Blutes und der geschwinden Bewegung seiner Adern zu thun: und ich glaube, weiter kommet auch wol nichts in Betrachtung. Diese Ursache ist vielleicht Schuld, warum z. B. das Rücklingsfahren so vielen Leuten so beschwerlich ist, welches sich durch die eigentliche Erschütterung nicht erklären lässet. Denn, wenn solche Leute, deren Adergewebe in den Kammern mit ihren Zweigen in der Hirnmasse erschlappte Blutadern besitzen, und deren vierter Blutschlauch der Hirnhaut sehr weit ist, eine schnelle Bewegung rücklings leiden, und also das Blut in diesen Adern nicht so schleunig folgen kann, so geschiehet durch den so genannten Kelter des **Herophilus** ein ausserordentlicher Eindrang in sie, und das Blut dehnet alle in den Schlauch tretende Blutadern des Hirnes mit einer Kraft aus, die der Bewegung verhältnißmäßig ist und also sehr groß seyn kann, wenn diese es ist. Doch schwächet auch dieser Umstand wiederum die Stärke der eigentlichen Erschütterung in dem Innersten des Hirnes, wenn die Bewegung rücklings geschiehet, weil er die Zusammendrückung der Blutadern schwer machet und also die Ausdehnung der Pulsadern mäßiget, weswegen es vielleicht seyn

kann, daß die erschütternden Beleidigungen vornen am Kopfe minder mit Austretungen in den Hirnkammern verbunden seyn mögten als die Beleidigungen hinten am Kopfe.

§. 32.

Man hat solche Bläuungen für Austretungen des Blutes in die Fächer der Fetthaut gehalten. Aber ich kann mir keinen Begriff von der Möglichkeit der Austretung des Blutes aus einer offenen Wunde in diese Fächer noch von der Möglichkeit einer Absackung des Blutes in unzerstörte Fächer machen, ich habe so etwas auch nie gesehen, sondern ich finde die Haut von dem getroffenen Orte ab bis an solche Bläuungen weiß, es mögen an dem getroffenen Orte Blutaustretungen oder eine große gehauene Wunde da seyn, die jeden Ausfluß erlaubet, und ich finde nie, daß eine wirkliche Austretung an dem getroffenen Orte sich ohne Zerreissung der Fächer sacket. Wäre es aber wahr, daß entfernte Bläuungen Folgen der Sackung des Blutes von der getroffenen Stelle ab seyn könnten, so würde ihre Anzeige auf eine Erschütterung freylich sehr ungewiß seyn.

§. 33.

Viele haben geglaubt, daß der erwähnte Blutfluß eine Ausleerung des sich ausserhalb, ja innerhalb der Hirnhaut ergossenen Blutes sey, und sie bilden sich dieses selbst denn ein, wenn er Pfundweise oder zu etlichen Pfunden geschiehet, und sogar, wenn späthin Bläuungen im Gesichte oder am Halse entstehen,

stehen, so glauben sie, daß das ergossene Blut sich aus der Schedelhöle in die Fächer der Fetthaut sacke. Es ist aber die Möglichkeit des einen und des anderen unwahrscheinlich, weil keine Wege zu solchen Ausleerungen aus dem Schedel vorhanden sind, und sie ist auch von tüchtigen Männern hinreichend bestritten worden: und was man meinet, daß die nach den Blutungen und sogar nach der Entstehung der Bläuungen sich zuweilen einfindende Linderung der Zufälle beweisen soll, das beweiset auch nichts; denn, wer siehet nicht ein, daß die Blutung müsse erleichtern können wie eine Aderlässe und noch mehr als solche, weil sie aus Adern geschiehet, die dem Hirne so nahe liegen? und wer begreifet nicht, daß, wenn Bläuungen und Linderung der Zufälle zusammen treffen, daraus nicht folge, daß sie zusammen gehören?

§. 34.

Ich bin weit entfernt zu leugnen, daß die Kopfverletzung Wege bilden könne, die dem innerhalb dem Schedel ergossenen Blute den Ausgang verstatten; denn, wenn ein Bruch des Schedels den Fels des Schläfenbeines bis in die Trommelhöle, den Körper des Keilbeines oder das Stirnbein bis in die Schleimhölen dieser Beine oder die siebförmige Platte des Siebbeines bis in die Nasenhöle trennet, und die Trennung die Häute zerreisset, welche diese Höle bekleiden, so kann das Blut, welches sich ausserhalb der Hirnhaut an dem Orte des Bruches aufhält, durch diesen in die erwähnten Hölen kommen

und solchergestalt aus dem Ohre, aus der Nase oder aus dem Munde herausfliessen, ja es kann dabey aus dem Inneren der Hirnhaut selbst ausfliessen, wenn diese Haut an dem Orte des Bruches zerrissen ist: und dieses bestätigen verschiedene Beyspiele. Ein besoffener Bettler wurde von seinem Cammeraden mit einem Stocke an die Schläfe geschlagen, versöhnte sich sogleich und soff mit ihm und starb. Es war nach dem Schlage Blut aus dem Ohre der Seite geloffen. Herr Morgagni fand zwo bis drey Unzen halbgeronnenes Blut ausserhalb der Hirnhaut auf und neben dem Felse des Schläfenbeins, er fand einen Riß durch die Trommelhöle bis an den äusseren Gehörgang, er fand die Trommelhaut zerrissen und die Gehörgänge mit Blut angefüllt. In einem anderen Falle dieses berühmten Mannes ging der Bruch bis in die Stirnhöle und weil zugleich Blut auf der Hirnhaut an dem Orte lag, so glaubet er, daß das Bluten durch die Nase eine Ausleerung des Blutes aus dem Schedel durch die Stirnhöle gewesen sey. Obgleich nun dieser letzte Fall, weil in ihm eine starke Erschütterung vorgefallen, eben nicht sehr bestätigend ist, so mag ich doch keine andere aufsuchen, weil dergleichen Fälle immer nur seltene Ausnahmen ausmachen und, wenn sie gleich eine kleine Einschränkung veranlassen, doch den Hauptsatz nicht umstoßen, nämlich, daß man aus solchen Blutungen auf die Wirklichkeit der Erschütterung des Hirnes schliessen solle.

§. 35.

Auch die eigentliche Erschütterung des Hirnes kann zur Zerreissung ausserhalb dem Schedel derjenigen Pulsadern Anlaß geben, die aus seiner Hôle in die äusserlichen Theile treten. Denn, das Blut, welches durch den Druck der Luft oder den Krampf der Pulsaderwand mit so großer Kraft in die Pulsadern des Hirnes getrieben wird, muß auch in diese aus der Schedelhöle tretenden Fortsetzungen der Hirngefäße ähnlich und so mächtig wirken wie in ihren noch im Hirne liegenden Anfängen, und es muß nicht alleine eben sowol, sondern noch weit leichter hier Zerreissungen bewirken können als innerhalb dem Schedel selbst, wo die Stützung gegen die Ausdehnung weit stärker ist. Wenn nun also dieserwegen aus den Verblutungen nicht schlechterdings zu schliessen ist, daß eine Erschütterung des Fleisches geschehen, so benimmt doch dieses dem Schlusse aus ihnen auf die Wirklichkeit der Erschütterung selbst nichts von seiner Richtigkeit, sondern bestärket solche, indem es auch die Erschütterung als eine Ursache angiebet. Und eben dieser Umstand, der vielleicht am meisten, und besonders bey großen Verblutungen in Betrachtung gezogen werden sollte, verdienet auch als Ursache der Bläuung Achtung: und weil er doch durch die Augenpulsader überhaupt auf das Auge und seine Gegend diese bey den Kopfwunden so mitleidend machet, so ist zu vermuthen, daß die vorzügliche Entstehung der Bläuung an den Augenliedern wol zum Theil darinnen gegründet sey. Wäre dieses gewiß, so würde es uns eine neue und wichtige Aussicht eröfnen;

öfnen; doch diese eröfnet schon ein anderer Umstand, wie ich solches zu seiner Zeit nicht werde ausser Acht lassen.

§. 36.

Die Erschütterung des Fleisches machet ihre Blutungen und Bläuungen da, wo die Adern am wenigsten gestützt werden und die Gegend am schwächsten ist, es mag diese Gegend viel oder wenig von der getroffenen Stelle entfernet seyn, welches keinen Einfluß hat. Dieserwegen entstehen die Verblutungen hauptsächlich in den Ohren, der Nase, den Augenwinkeln und im Munde oder im Rachen, und es entstehen die Bläuungen da, wo die Haut am schlappsten ist und am wenigsten drücket, wie fast immer an den Augenliedern und, wie unter andern die Beyspiele der Herren **von Haller** und **Ravaton** lehrein, zuweilen auch im Gesichte. An der Schwarte selbst finden wir nicht leicht sichtbare Erschütterungen, weil durch ihre Spannung die Adern zu wohl gestützt werden: unterdessen lehret doch die Erfahrung, daß sie auch hier geschehen und eine sichtbare Größe erhalten könne, wenn nämlich die Adern zuvor durch andere Ursachen geschwächt gewesen sind. So sahe z. B. Herr **Boisen** sie an der rechten ehedem gekreissägten und mit unleidlichen Schmerzen geplagten Seite des Kopfes bey einem sehr schwächlichen Mädchen, der ein niederfallender Stein die linke Seite des Kopfes gequetscht hatte. Diese Bläuung war mit Schmerz und Geschwulst verbunden: und die Person litte Zufälle der Erschütterung,

des Druckes und der Eiterung des Hirnes, die sich alle nach der Ausführung des Eiters durch den Harn und den Stuhlgang hoben.

Auch in anderen Gegenden des Körpers machet die Erschütterung seines Fleisches Blutungen, Bläuungen und Schwallungen, wie das Blutharnen und die Anschwellungen der Hoden nach dem Fahren bey Leuten beweiset, welche Beschwerden von der güldenen Ader haben, wie die Bläuungen und Blutaderknoten und Wassergeschwülste an den Beinen nach hohen Sprüngen und die Bläuungen in weiter Entfernung von den Beinbrüchen und Knochenwunden beweisen, und wie es schon Herr **Ravaton** dafür gehalten, als er die Erschütterung des Fleisches für die Ursache ausgab, warum die den Schenkelknochen gegen die Mitte desselben treffenden Schüsse so tödtend sind.

§. 37.

Es zeiget sich aber diese Bläuung oder diese Blutung nicht immer alsobald nach der Beleidigung, wie solches mehrere Fälle lehren. Denn, so sahe Herr **de la Motte** bey einer Verwundung in der oberen linken Stirngegend mit geringen Zufällen der Erschütterung zwar die Lieder des linken Auges sogleich heftig geschwollen, aber diese gleich heftige Geschwulst erst den folgenden Tag an den Liedern des rechten Auges entstehen, welches nicht gestoßen war. In einem Falle des Herrn **Cölers** wurden die Augenlieder der linken Seite zwo Stunden nach einer heftigen Erschütterung vom Blute aufgetrieben: den folgenden Tag waren sie so sehr aufgetrieben, daß sie schienen zerplatzen

zu wollen, und das ganze Gesicht war roth und aufgedunsen. Ueberhaupt entstehet die Bläuung nach und nach, weil nicht die Erschütterung selbst die Ausdehnung der Adern so groß machet, als sie es werden kann, sondern die Schwächung ihrer Wände ihre Dehnbarkeit nur so sehr vergrößert, daß der Kreislauf nachdem die Ausdehnung zu der Größe bringen kann. Es ist aber die frühere Entstehung ein Zeichen der größeren Schwächung und also die Anzeige einer größeren Ursache der Erschütterung und einer größeren Gefahr.

§. 38.

Dieses nun sind alle Ursachen der Erschütterung des Hirnes, welche ich weiß; denn, von der Wirkung des Wetterstoffes oder der electrischen Materie habe ich im zweyten Hauptstücke weitläuftig gehandelt: und ob ich gleich hier nun Vieles noch davon sagen könnte, welches mir damals nicht einfiel, so will ich mich doch mit Einer Sache begnügen. Als ich diesen Sommer, da das zweyte Hauptstück schon abgedruckt war, mich auf dem Lande befand und mit dem Prediger des Kirchspiels, Herrn Tychsen, spatzieren ging, zeigte er mir dichte vor seinem Hause einen Feldstein, der durch einen Wetterstral über einen halben Fuß von seiner Stelle war weggerückt worden. Dieser Stein hat einen ungefähr zirkelrunden Umfang, er ist oben platt und soll es unten auch seyn, er ist reichlich 6 Händebreit hoch und enthält 14 Händebreit im Durchmesser, richtig mit meinen eben nicht kleinen Händen gemessen. Der Stral war in einen Fliederstrauch, und nicht in einen dichte dabeystehenden ziemlich

lich hohen Baum vom Geschlechte der Weiden gefahren und vermuthlich längs dem Stämmigten und den bis unter den Stein reichenden Wurzeln unter ihm gekommen. Es ließ sich der körperliche Inhalt und das Gewicht dieses Steines und also die Kraft gar wohl berechnen, mit welcher der Stral mit seiner Masse und Geschwindigkeit ihn so weit von seiner Stelle gerückt hat; und es ließ sich hiernach die Geschwindigkeit und der Raum bestimmen, mit und in welcher ein Mensch durch einen gleichen und ähnlich treffenden Stral könnte weggeworfen werden: aber jeder muß ohne viele Umstände einsehen, daß die Schwere des stärksten Menschen gegen die Schwere eines solchen Steines nichts verschläget, und daß also ein gleicher Stral einen Menschen mit einer großen Geschwindigkeit müsse weit wegwerfen und also sein Hirn erschüttern können auch ohne den Kopf zu treffen.

Wenn bereits eine dieser Ursachen wirket, die alleine nicht vermag eine schadende Erschütterung oder auch nur eine merkliche Ausdehnung der Pulsadern im Hirne hervorzubringen, und es kommet alsdenn eine andere hinzu, so sind beyde Ursachen eine, die so groß ist als beyde, und die Erschütterung wird so stark als die eine dieser Ursachen sie würde haben machen können, wenn sie die Stärke von beyden gehabt hätte. Wir müssen dieserwegen darauf achten, ob der Mensch, dem eine äusserliche Gewaltthätigkeit den Kopf getroffen, in derselben Zeit eine andere Ursache der Erschütterung gelitten oder nicht, wenn unsere Weissagung von der Gefahr oder unser Urtheil von der Ursache des Todes richtig seyn soll, z. B. ob die

Kopfverletzung zu einer Zeit vorgefallen, da der Mensch auf einem stark bewegten Schiffe, Wagen oder Pferde u. s. f. befindlich gewesen ist, da er sich zugleich erschrocken oder einen Fieberfrost gehabt oder plötzlich von der Kälte befallen oder Ortwallungen nach dem Kopfe mit verstärkter Kraft des Herzens gehabt hat, und was dergleichen mehr seyn mag. In Absicht aber auf die Gefahr bey der Behandlung gilt es fast gleich, ob diese Nebenursachen in der Zeit der Erschütterung vorgefallen und sie also vergrößert haben, oder ob sie während der Behandlung vorgefallen, und die gegenwärtige Erschütterung nach und nach vergrößern oder auch ihre Heilung hindern, wie sich dieses durch eine Menge bekannter Beobachtungen beweisen liesse, und wie solches die Schiffswundärzte, welche überhaupt die treflichste Gelegenheit haben die Lehre von der Erschütterung des Hirnes zur unstreitigen Gewißheit und zur größesten Vollenkommenheit zu bringen, am besten untersuchen können und auch billig aus dem Grunde untersuchen sollten, weil die Erschütterung durch das Segeln oder die Bewegung des Schiffes schon für sich einen großen Einfluß auf viele der anderen Krankheiten hat, die sie behandeln müssen.

VIII.

VIII. Hauptstück.

Betrachtungen über die Möglichkeit der Luftsammlungen und ihre Anzeigen bey Kopfwunden.

§. 1.

Daß in den Säften unsers Körpers Luft enthalten sey, daran ist wol nicht zu zweifeln, weil die durch die Natur oder Kunst mit fixer Luft gesättigten Wasser die Möglichkeit zeigen, weil der Genuß der mit solcher Luft gefüllten oder fast nur aus ihr bestehenden Nahrungsmittel Anlaß genug zu ihrem Eindrange giebet, und weil die Luftblasen, die beym Kochen aus den thierischen Säften fahren, völlig beweisend sind. Und dieses ist auch die allgemeine Meinung, die der Herr **von Haller** dadurch nicht entkräften kann, wenn er saget, daß man in dem Blute kein elastisches Wesen antreffe, oder wenn er saget, die Luft habe keine solche Zartheit, daß sie in die feinsten Röhren eines belebten Körpers eindringen oder sie ohne Verhinderung durchlaufen kann. Selbst das Wasser ist ein elastischer Körper, und unsere einsaugenden Adern sind so gar fein eben nicht. Es saget ja aber auch dieser große Mann selbst: Aus einem gefaulten Hirne dringet, wenn man

man es ans Feuer bringet, ein sehr elastischer Dampf heraus, welcher die Gläser zersprenget: und er giebet hin und wieder noch größere Beweise von der Wirklichkeit der Luft in unseren Säften.

Es leitet auch **Littre** die windigten Geschwülste, die unter der Haut nach Quetschungen entstehen, von dieser Luft her, die in den ausgetretenen Säften durch ihre Ruhe und Verderbung sich entwickelt und frey wird: und eben dieses haben viele andere berühmte Männer auch gethan, z. B. **Petit, Morgagni, Kölpin** u. s. f. Und das, was ein faulendes Thier in allen seinen Theilen so gewaltsam ausdehnet, ist ja offenbar eine entwickelte Luft.

Auch die Luftpumpe kann die Wirklichkeit der Luft in den Säften beweisen. Herr **Morgagni,** der diese für gewiß hält, saget: „Denn, wenn man „um die übrigen zweydeutigen Beweise nicht zu erwähnen, ein Stück von einer Blutader bey einem „lebendigen Thiere an beyden Enden veste unterbindet und so ausschneidet und unter die Luftpumpe „bringet, damit die ungebundene Luft weggezogen „werde, so wird die im Blute eingeschlossene Luft „dieses Gefäß ausdehnen." Und was hier die Luftpumpe zeiget und in so vielen Versuchen an ganzen auch lebendigen Thieren gezeigt hat, das siehet man täglich auch ohne Versuche an Menschen. Denn, wenn wir sehr warm sind, so sind unsere Adern um so sehr viel mehr als sonst ausgedehnt, daß nicht die bloße Ausdehnung der Feuchtigkeit überhaupt und

der

der in ihr enthaltenen fixen Luft die einzige Ursache seyn kann, die überhaupt nie die Größe erhält, wenn solcher Saft nicht bis zum Kochen erhitzt wird. Es scheinet aus dieser alltägigen Erfahrung zu erhellen, daß annoch eine freyere Luft in den Zwischenräumen unserer Säfte stecken müsse, die der gemeinen äusseren Luft ähnlicher ist. Die Luftpumpe zeiget auch noch die Wirklichkeit der Luft in unseren Säften, wenn diese frey unter sie gebracht werden, weil alsdenn in ihnen Luftblasen entstehen.

Es muß aber aller Zweifel wegfallen, wenn man diese freye Luft in den Adern selbst in Klumpen beysammen findet. Ein Mohr zu Venedig, 30 Jahre alt, fleischicht und gesund, blies nach dem Frühstücke auf der Trompete, fiel langsam rückwärts nieder, zitterte und starb alsobald. Morgagni und Santorini öfneten die Leiche zwölf Stunden nach dem Tode. Sie fanden diejenigen Blutgefäße, die über der Hirnschwiele weglaufen, von einer mit etwas Wasser vermischten Luft ausgedehnt; gleichergestalt war auch diejenige Schlagader, welche durch die Grundfläche des eyförmigen Markes läuft und aus den zusammenfliessenden Wirbelschlagadern entstehet, wie auch überdies andere Gefäße in der Oberfläche des Gehirnes von der eingeschlossenen Luft ausgedehnt und durchsichtig. Es saget Herr Morgagni bald darauf, daß er nicht blos in dieser, sondern auch in andern Leichen das Blut schäumigt und mit Luftblasen zertheilt angetroffen habe, und er führet aus anderen Schriftstellen noch eine große Menge Fälle

an,

an, nach welchen sowol in den Adern des Hirnes als anderer Theile wie auch im Herzen viele Luft befindlich gewesen ist. Und selbst der Herr von Haller saget, da er von den Flußwassergefäßen des Hirnes spricht, deren Wirklichkeit er nicht für bewiesen hält: „Man kann über die Gefäße des Samuel Col„lins kaum einige Zweifel erregen, daß sie nicht mit „Luft erfüllte Blutadern gewesen sind." Herr Greding hat nach der Anführung des Herrn Nicolai bey Wahnsinnigen die Adern der dünnen Hirnhaut zu der Weite einer Schreibfeder ausgedehnt und in etlichen mehr oder weniger häufig große Luftblasen mit schwarzem Blute vermischt vorgefunden. Und diese Luftblasen haben Littre und Mery und andere in allen Adern so ofte gesehen, besonders nach großen Verblutungen, und sie leiten sie von der Einsaugung eigentlich dazu bestimmter Röhrchen in den Lungen her, welche aus dem Athem eine Luft in Masse in das Blut führen muß: eine Sache, die Mery und der ältere Homberg sehr wahrscheinlich gemacht haben und die, ob sie gleich überhaupt wenig Beyfall gefunden, Herr Weikard doch zur Erklärung der Krankheiten brauchet, die man sonst der Zurückehaltung der unmerklichen Ausdünstung zuschreibet. Doch es komme die Luft durch diesen Weg oder durch die Haut oder dadurch in das Blut, daß der klebrichte Nahrungssaft sie aus den Därmen mit hineinschleppet, oder sie entstehe im Blute selbst aus der vesten Luft in den Nahrungssäften, so beweisen die Fälle, daß eine nicht veste Luft im Blute sey, die

sich

sich durch kränkende Ursachen in Klumpen sammlen könne.

§. 2.

Es bleibet aber nicht immer diese Luft in den Adern alleine eingeschlossen, sondern sie kann sich auch aus ihnen in die Hölen zum Behältnisse der Eingeweide begeben. So hat z. B. **Morgagni** bey einem am Wasserschlage verstorbenen Manne Luft unter der dünnen Hirnhaut gefunden; denn es schien das Wasser durch dieselbe wie schäumigter Speichel, das ist, hie und da mit Luftbläschen vermengt. Eben so saget er, daß er itzt überzeugt sey eine widernatürlich große Grube in dem Anfange des Rückenmarkes bey einem Fischer, der an einer großen Luftsammlung in den Adern des Hirnes und der Eingeweide der anderen Hölen starb, sey von der sich auswickelnden Luft zu der Größe gebracht worden. Herr **Greding** hat nach der Anführung des Herrn **Nicolai** bey einer verwirrten Person die harte Hirnhaut von darunter gekommener Luft zu einer großen Blase erhaben gefunden, an anderen Stellen aber, wo vermuthlich die Luft vor der Absägung des Schedels gesessen hatte, war sie in Gruben eingefallen. Wenn aber weiter nichts soll bewiesen werden als die Wirklichkeit der Luftsammlungen innerhalb dem Schedel, so ist die Erscheinung, welche Herr **le Blanc** an sich selbst bemerkt hat, nämlich daß die Luft aus seinem Hirne sich mit Geräusch durch das Ohr und nach und nach völlig ausgeleert hat, etwas, das in einigen von **Morgagni** angeführten Fällen auch vor-

vorkommet, mehr als hinreichend. Aber von diesen Fällen werde ich in einer anderen Abhandlung sprechen.

Diese Luft aber duftet oder dringet durch die Wand der Adern oder durch ihre Seihpuncte in ihre Zwischenräume oder in die sie umgebende Fächrichkeit und giebet sich auch in lebendigen Menschen auf verschiedene Arten zu erkennen, unter welchen die Aufdunsung des Körpers, welche bey keichenden und engbrüstigen Leuten so oft vorkommet, wol die gemeinste Erscheinung ist. Aber die Wirklichkeit solcher Austretung ist noch deutlicher und zwar durch das eigenthümliche Zeichen der Luftsammlungen, das krachende Geräusch, bemerkt worden: und da solches in den beyden mir bekannten Fällen in Personen geschah, deren Athmen sehr beschwert war, so bin ich geneigt den Ueberfluß der Luft in ihrem Blute nach **Mery** und **Hombergs** Theorie zu begreifen, und den Austritt in die Zwischenräume und Fächrichkeit der Adern als eine Folge des Stoßes der Bluttheile gegen einander durch den Husten zu betrachten. In dem einen dieser Fälle geschah die Austretung in die Fächrichkeit der Lungengefäße und verursachte im Innern mitten in der Brust ein knarrendes Geräusch, als wenn zwey Sandsteine gegen einander gerieben würden, oder als wenn Salz auf Kohlen verpufft würde. Dieses Geräusch kam zu unordentlichen Zeiten ohne andere Beschwerden, dauerte einige Sekunden hindurch und wurde einigemal von dem Kranken und einmal von seinem Arzte, dem Herrn **Mau-**

chart selbst, deutlich gehört. Herr Mauchart leitet dieses Krachen zwar nicht von ausgetretener Luft her, sondern von einer anderen Ursache, die allerdings verdächtig ist: aber ich kann diese nicht dafür halten, weil das Geräusch zu selten kam um die Folge der Reibungen der versteinerten Stücke der großen Pulsader gegen einander gewesen zu seyn. Freylich machet die Seltenheit des Geräusches auch eine Einwendung gegen die Luftsammlung: aber wir wissen noch nicht, ob das Geräusch der Luftsammlungen von der Luft in den Fächern oder in den Zwischenräumen der Adern herrühre, und ob jede Luftaustretung und zu allen Zeiten rausche: und daß Ruysch in seinen beyden Fällen, und Herr Hunter bey dem an der Windsucht in der Viehseuche verstorbenen Rindvieh, nicht von solchem Geräusche in der Brust sprechen, obgleich doch große Luftsammlungen in der Fächrichkeit der Lungenadern zugegen waren, das ist vieler Ursachen wegen keine umstoßende Einwendung. In folgendem Falle aber, den der hiesige Provincialchirurgus, Herr Petri, nach meiner Bitte die Güte gehabt hat mir mitzutheilen, konnte keine steinigte Rinde der Pulsader als Ursache des krachenden Pulses in Verdacht gezogen werden: und dieser Fall lehret, daß allerdings eine Auswanderung der Luft aus der Pulsader in die Fächrichkeit ihres Umfanges geschehen sey, wie solche nach dem Herrn Huxham durch das Faulfieber erregt wird, und die zwar in seinen Fällen bey einem Menschen, der ein Faulfieber hatte, und bey vielem Hornvieh, das

die

die Seuche hatte, die Windsucht erregt, die aber in dem Falle des Herrn **Petri** sogleich weiter gedrungen und durch mehr freye Zwischenräume aus dem Körper gegangen ist. Herr **Petri** aber saget: „Eine Jungfer von 28 Jahren bekam im 15ten Jahre „ein Gewächs in der Mutterscheide, das abgebunden „wurde. Ein Jahr nachdem schwallen ihr die Hals„drüsen stark an. Sieben Jahre hernach, als viele „Mittel vergebens waren gebraucht worden, ließ ein „altes Weib ihr die Hand eines todten Menschen so „lange auf die Geschwulst halten, bis solche warm „geworden: und nun vergingen in Jahresfrist die „Geschwülste ganz, die Anfangs stärker schwallen. „Aber der Kropfstoff setzte sich vermuthlich auf die „Lungen, und es entstand ein trockener Husten. Die „Mutter hielte ihn für die Folge des zu sparsamen „Abganges der monatlichen Reinigung und brauchte „allerley treibende Mittel ohne Erfolg. Eine Er„kältung verursachte ein Fieber, welches ein schlei„chendes Fieber zurückeließ, das nach und nach die „Kräfte so herunterbrachte, daß die Kranke im Bette „bleiben muste. Nunmehro wurde meine Hülfe ver„langt. Ich fand die Kranke matt und abgezehrt, „bleich und aufgedunsen, der Puls war klein und hur„tig, das Athmen war kurz und röchelnd, das Gesicht „war zwar roth, wenn sie lag, aber sonst, wie gesagt; „der trockene Husten war fast beständig da und kurz „in seinen Stößen, aber gelinde; die Stimme war „helle und rein, und die Eßlust fehlte ganz. Küh„lende Mittel und wiederholte kleine Aderlässe lin„derten sehr, und es erfolgte ein Auswurf eines wohl„ge-

„gekochten Eiters durch die Lungen, der noch mehr „erleichterte. Eines Tages, als ich den Puls befühlte „und die Kranke sich ausserordentlich wohl befand, fühl„te ich ihn voller und langsamer als gewöhnlich: aber „es befremdete mich sehr, daß ich bey jedem achten „Schlage ein Geräusch fühlte, als wenn sich die „Stumpfen eines Beinbruches an einander reiben, „welches ich so deutlich fühlte, daß ich mir auch ein„bildete davon eine Dröhnung in meinem Finger zu „merken. Mir fiel der krachende Puls des **Mau„charts** bey: und ich verweilte wol eine halbe „Stunde bey dem Pulsfühlen, aber die Erscheinung „blieb ordentlich und gleich bey jedem achten Schlage „dieselbe. Ich habe nie vorher und auch selbst bey „derselben Person nie nachdem etwas Aehnliches be„merkt. Es erfolgte 8 Tage nachdem ein Bluthusten, „der den folgenden Abend wiederkam, wobey die „Kranke sehr plötzlich starb."

§. 3.

Der Fall des Herrn **Morgagni** bey dem Fischer und der des Herrn **Gredings**, wo der Druck der Luft stehende Gruben in dem Hirne gemacht hatte, können leichte den Gedanken veranlassen, daß, wenn allgemein über die ganze Oberfläche des Hirnes Luft austreten sollte, alsdenn auch das ganze Hirn müste in einen engeren Raum gepreßt werden, oder daß wir, wenn wir fänden, daß das Hirn den Schedel nicht ganz ausfüllte, ohne daß eine sichtbare Ergiessung Schuld daran sey, schliessen müsten, daß eine nur nicht von uns bemerkte Austretung von Luft diese Begebenheit möglich gemacht hätte. Wir ha-

ben auch Fälle dieser Art. Denn, nachdem Herr **Morgagni** vier Fälle des **Valsalva** erzählt hat, in welchen, wie er glaubet, die Leute an der Erschütterung des Hirnes gestorben sind, so saget er: „Es „kamen von denjenigen Dingen, welche anzeigen, daß „eine große Erschütterung des Hirnes bey diesen vier „Kranken vor sich gegangen ist, viele vor, nämlich „ein Fall von einer Höhe, eine Betäubung, die so„gleich auf dem Falle erfolgte, nebst einer Vergessen„heit des Falles selber, eine unzerbrochene Hirn„schale und ein größerer Raum zwischen derselben „und dem Gehirne." Es ist dieser größere Raum in diesem Ausdrucke merkwürdiger als in den vier Geschichten, weil er nur blos in der letzteren recht angegeben und in ihr die Folge einer Wassersammlung hat seyn können. Aber dieses ist wol nur eine Nachläßigkeit im Schreiben, der dem Ausdrucke nichts von seiner Stärke benimmt, der auch darum wichtig ist, weil er eine dem großen Manne durch mehrere Bemerkungen bekannte Sache aus diesem Raume zu machen scheinet. Die Erklärung, welche er über die Ursache dieses Raumes giebet, ist mir nicht wichtig; denn, es ist offenbar, daß er ihn, welches auch Herr **Schlichting** gethan, nicht für die Folge, sondern nur für die Ursache oder für eine befördernde Ursache der Erschütterung hält. Aber aus dem, was er selbst saget und auch von anderen anführet, erhellet, daß eine unvollständige Anfüllung der Hirnschale vom Hirne zuweilen vorgefunden werde, welches auch der Herr **von Haller** von ihm annimmet, und

daß sie eigentlich nach der Erschütterung vorgefunden werde: und dieses ist wichtig, weil ein Morgagni es saget, und wäre nicht wichtig, wenn jeder andere Sterbliche es sagte, obgleich jeder andere Sterbliche sich einbildet, was Morgagni sich nie einbildete, nämlich, er brauche nur zu sagen, so stehe es als eine Mauer. Es erzählet zwar dieser große Mann noch einen Fall des Valsalva an einem anderen Orte, in welchem das Hirn den Schedel auch nicht ausfüllte, obgleich der Zufall der Erschütterung nur der geringe Anfang einer Ohnmacht war: aber auch dieser Fall ist nicht bestätigend, weil es scheinet, daß die Menge des Eiters groß genug gewesen ist das Hirn so sehr in die Enge zu treiben. Doch, wenn Morgagni und sein gleich würdiger Freund, Vasalva, nur Glauben einflößen, so giebet der Fall des Littre mir Ueberzeugung. Ein junger, starker Uebelthäter, der gerädert werden sollte, lief mit gesenktem Kopfe und den Händen auf dem Rücken mit aller Macht gegen die Mauer im Gefängnisse, und starb in demselben Augenblicke. Herr Littre fand keine Quetschung der Schwarte oder des Knochens, zu deren Zeichenäusserung, wie er saget, der geschwinde Tod auch keine Zeit gab, er fand nur die schuppichte Nath ein wenig abgewichen. Aber das Hirn füllte nicht, wie es sonst geschiehet, die ganze Höle des Schedels aus, und sowol seine Substanz als die des kleinen Hirnes und des verlängerten Markes waren dem Gefühle und dem Ansehen nach dichter und zusammengepreßter als gewöhnlich. Herr Littre versicherte

 sich

sich dessen noch mehr, als er die zerschnittenen Theile des Hirnes an ihre Stelle und die Platte des Schedels oben darauf legte; denn dieses ging gar leichte an, da es sonst in anderen Körpern viele Mühe kostet. Er saget, daß die einzige Ursache, der man diesen schnellen Tod zuschreiben könnte, die sey, daß das Gehirn von der starken Erschütterung des gewaltsamen Stoßes so sehr zusammengefallen sey, daß es sich nicht wieder in seinen vorigen Stand hätte setzen können.

§. 4.

Es ist sonderbar, daß Littre, der doch über beyde Arten Luft im Blute so viel und so richtig gedacht hat, bey dieser Begebenheit keine Austretung derselben vermuthet, und daß diejenigen Männer solches eben so wenig gethan, die uns von der Zusammenfallung des Markes in den Knochen nach der Erschütterung eines Gliedes, von der Abreissung der Geruchsnerven, und von Abreissungen der großen Adern im Grunde des Schedels nach Erschütterungen des Hirnes bey Menschen und Vieh Nachricht gegeben haben, da doch jeder von ihnen gewust hat, daß keine Entfernung des Hirnes vom Schedel möglich sey, wenn sich nichts dazwischen setzet, und da ein jeder hat müssen schliessen können, daß dieser Zwischensatz, da er keine sichtbare Materie war, eine unsichtbare hat seyn müssen, bey welchem Schlusse jedem die Luft sogleich würde beygefallen seyn. Daß aber diese Männer keine Luft in dem Raume zwischen dem Hirne und der Hirnhaut gefunden haben, darüber muß man sich

nicht wundern; denn, sehen kann man sie nicht, und diejenigen Kennzeichen, die sie dadurch von sich geben kann, daß ihre Schnellkraft grösser ist als die der äusseren Luft, die müssen sehr geringe seyn, wenn der Kopf erst denn geöfnet wird, nachdem schon alles kalt ist, und sie schon viel Blut aus dem Hirne weggedruckt hat, und sie müssen auch denn ganz fehlen können, wenn ihre Schnellkraft durch einen bey dem Absägen des Schedels ungemerkten Abgang vermindert ist. Wer sich aber von der Wirklichkeit solcher Luftaustretungen überzeugen will, der muß solches vermittelst der Kreissäge thun, weil der Körper noch warm ist, wozu man bey dem Rindvieh, welches durch einen mächtigen Schlag vor dem Kopfe zu Boden gestürzt wird, vortrefliche Gelegenheit hätte. Ich habe dieses nie versucht, aber ich habe eine Geschichte gehabt, die mich von der Wirklichkeit solcher Austretungen stark überzeugt; denn, als ich in einem Falle nach einer Erschütterung, den man in meinen Beobachtungen lesen kann, die Kreissäge aus ihrer an einer Stelle schon zu tiefen Rinne zog, wo die Hirnhaut zerrissen war, da spritzten kleine Blutstropfen nach und zwar, wie ich mich ausdrücken muß, mit einem Gezische oder Schwub, nämlich mit einem nur eben merklichen Laut.

§. 5.

Die Windgeschwülste unter der Haut, die zuweilen Folgen der Quetschung und zu frühe Folgen derselben sind, als daß sie blos durch die Ruhe und Verderbung ausgetretener Säfte entstehen sollten, beweisen

sen zur Gnüge, daß bey einem plötzlichen und starken Druck der Adern und der Säfte diese einen Theil der in ihnen enthaltenen Luft fahren lassen, oder daß wenigstens durch die Zusammendrückung der Adern die Luft aus ihren Zwischenräumen gepreßt werde. Daß aber die örtliche oder diejenige Quetschung nichts vor der Erschütterung voraus habe, die sich nicht weiter erstrecket, als das verletzende Werkzeug gereicht hat, das lehren ausser den angeführten Fällen (§. §. 3. 4.) ein Fall des Herrn Contenson, der Fall des Herrn Hempels (II. §. 16.) und ein Fall des Herrn Herbins.

§. 6.

Wenn man die Möglichkeit der Luftaustretungen durch die Erschütterung erklären will, welches ich bereits gethan habe sowol in diesem Buche (VI. §. §. 18. 20.) als in meiner Spur zum Begriffe von der Erschütterung des Hirnes, so hat man es nicht blos mit der fixen Luft im Blute, sondern auch mit der freyen Luft zu thun, die durch das Athmen in die Zwischenräume der Säfte, und die überhaupt von allen Orten her in die Zwischenräume der Adern kommet. Aber da diese Luft als ein Theil der äusseren gemeinen Luft nicht sehr zusammengepreßt seyn kann und ausserdem bereits erwärmt und also ausgedehnt in den Körper kommet, so kann sie wol durch ihre Austretung in einen Heerd keinen großen Raum im Schedel oder in der Fetthaut füllen. Mittlererweile vermehret sie die Masse mit und ihre Austretung verdienet eine Betrachtung.

§. 7.

Diejenige Luft aber ist uns wichtiger, die wir unrecht fix nennen, da sie doch nur dicht heissen kann. Diese Luft ist nichts anders als die gemeine Luft, die aber durch die starke Vergrößerung ihrer Schwere, wenn sie sich den großen Tiefen der gelöschten Erdklüften nähert (II. §. 8.), so in das Enge getrieben worden, daß sie sich bey ihrer nachmaligen durch den wiederentstehenden Brand der Klüfte bewirkten Austreibung durch die Oberfläche in den allgemeinen Luftraum nur nach und nach, und daß sie sich nach ihrem Eindrange in die Pflanzen, Wasser und Erdarten vermittelst einer eigenthümlichen vom Lord **Kames** angegebenen anziehenden Kraft, nur überaus schwer ohne Beyhülfe zu ihrer vorigen Lockerheit entwickeln kann. Diese Luft, die in dem Mennig, den Laugensalzen, dem Sauren, dem Brennbaren, welche sie auflöset, und anderen Dingen einen guten Theil ihres Gewichtes ausmachet, wird dem Blute wenigstens durch die Nahrungsmittel zugeführt: und daß sie die eigentliche Ursache der blos durch Quetschungen und Erschütterungen bewirkten großen Luftsammlungen oder der eigentlichen Windgeschwülste sey, das scheinet aus Fällen der Quetschung zu erhellen, in welchen die Windsucht zwar frühe, aber nicht sogleich da oder merklich gewesen ist, sondern erst nach und nach entstanden, obgleich die Ursache der Luftaustreibung aus dem Blute in dem Augenblicke aufgehört hat, da die Gewaltthätigkeit aufhörte zu wirken. Denn, wenn die Erschütterung die Pulsadern zu der Weite

ausgedehnt, daß die Luft herausdringen muß (VI. §. 18.), so dringet sie heraus, wie sie ist, dicht, wenn sie dieses ist, und nimmet wenig Raum ein: wenn sie aber in der Fächrichkeit in eine der Unterhaltung ihrer Dichtheit nicht wiederhallende Verbindung getreten, so entwickelt sie sich nach und nach in einen größeren Raum, und ihre ausgetretene gleich bleibende Masse, die Anfangs keine Geschwulst machte, machet sie nun nach und nach mehr, je mehr sie sich entwickelt.

In unserer Kunst, wo fast alles ohne Begriff gesagt, geglaubt, auswendig gelernt und wieder gesagt wird, ist dieses schon ein großer Beweis, weil es den Gedanken aus dem Nichts des vernunftleeren Machtspruches wippet und wahrscheinlich machet. Und das, daß die fixe Luft nicht eben in den großen Zwischenräumen der Kugeln unserer Säfte, sondern wol, weil sie einen Theil der Masse der Dinge mit ausmachet, vielleicht nur alleine in den weit kleineren Räumen des Inneren der Kugeln stecken mag, thut nichts zur Sache, weil alles gedruckt wird. Und wenn das Reiben der Bluttheile unter sich durch den Stoß der Erschütterung oder Quetschung auch nur wie durch die Fäulung oder große Hitze diese Luft durch das Platzen frey machte und austrieb, so würde dieses noch den Beweis nicht schwächen; denn, solche Plazzung wäre noch nicht die vollständige Entwickelung, die langsam geschichet und den Trümmern noch immer in der Fächrichkeit bevorstehet. Doch, ich mache mir selbst nur unnüze Schwierigkeiten.

§. 8.

§. 8.

Wie ich aber bereits Fälle genung genannt habe, welche die Luftaustretungen als Folgen der eigentlichen Erschütterung des Hirnes bestätigen, so könnte ich auch viele und weit mehrere anführen, welche sie als Folgen der Erschütterung des Fleisches bestätigen, z. B. den erzählten Fall des Herrn **Hempels**, der sehr wichtig ist, einen Fall des Herrn **Herbins**, einen diesem ähnlichen des Herrn **Timmermanns** und mehrere diesen ähnlich; aber ich mag der Beobachtung des Herrn **Contenson** keine andere Beobachtung zur Seite setzen: und sie hat wol Recht solche Achtung zu fodern. Herr **Contenson** wurde zu einem jungen Menschen von 24 Jahren gerufen, welcher einige Stunden vorher 20 Schuhe hoch herunter gefallen war. Er fand ihn immer unruhig und sehr beklemmt, er hatte Schmerzen, und sein Unterleib schwall auf. Wie erstaunt war aber der Bemerker, als er einige Zeit darauf wiederkam und sah, daß der ganze Leib dieses Menschen mit Bläßchen bedeckt war, von welchen die größesten die Größe einer Nuß hatten. Sie saßen besonders auf dem Rumpfe und waren nicht so zahlreich auf den äusseren Gliedmaßen: auf der flachen Hand und auf der Fußsohle waren gar keine. Den Tag darauf befand sich der Kranke ziemlich wohl, er holte nicht so schwer Athem, und sein Unterleib war nicht mehr gespannt. Die Bläschen schwallen die Nacht hindurch stärker und vermehrten sich. Den folgenden Tag schnitt Herr **Contenson** mit Erleichterung des Kranken deren

so viele auf, als er konnte, und es kam nichts als Luft heraus, die unter der Oberhaut stack, welche trocknete und schuppenweise abfiel, so wie der Kranke genas.

§. 9.

Und so fehlet es auch nicht an Beyspielen, welche die gemeine Quetschung als Ursache der Luftsammlungen bestätigen. Was ich aber von dem auspressenden Druck der Säfte gesagt habe, das hat Herr **Kölpin** auch gedacht; denn, er saget: „Da „ohnedem die Windgeschwülste auch von leichteren „Quetschungen entstehen können, bey denen man oft „nicht die geringste Verletzung, ja nicht einmal Strie„men bemerken kann, so kann in diesem Fall die Ur„sache der Windgeschwulst nichts anders seyn, als „die in den Säften eingeschlossene und nun frey ge„wordene Luft. Diese Luft wird noch freyer wer„den, wenn entweder die Feuchtigkeit aus ihren „Röhrchen in das zelligte Gewebe ausgetreten, oder „wenn die besagten Gefäße blos durch eine Quet„schung dergestalt beschädigt und geschwächt sind, daß „sie auf die enthaltenen Feuchtigkeiten nicht einmal „schwach wirken können, und also eine völlige Stok„kung erfolgt. Die Auflösung dieser stockenden Feuch„tigkeit wird also desto leichter geschehen und die Luft „desto geschwinder entwickelt werden, je mehr der ge„quetschte Theil der Bewegung ausgesetzt ist, je „schlechter überhaupt die Säfte des Kranken sind, „und je geneigter diese zur Fäulniß sind."

Was Herr **Kölpin** in Absicht auf die Luftentwickelung durch die Fäulniß in der Quetschungsgeschwulst saget, ist die allgemeine Meinung und wird allerdings durch Wahrnehmungen bestätiget. So sah z. B. Herr **Petit** einen Fall, in welchem nach Stockschlägen und also nach einer leichten Ursache eine fast allgemeine und rauschende Windgeschwulst erfolgte, und in welchem die faule Auflösung der Säfte durch die allgemeine anfangende Fäulung in den Muskeln bewiesen war. Aber diejenigen, welche in allen Fällen die Windsucht nach Quetschungen aus dieser Ursache herleiten, hätten ihren Irrthum einsehen können, wenn sie bedacht, daß die Fäulniß und die anderen Gährungen unserer Säfte groß und alt seyn müsten, ehe sie merkbare Luftaustretungen machen können: und daß man doch die Luftsammlungen bald und nach sehr leichten Quetschungen entstehen siehet, bey denen nicht wohl eine Austretung der Säfte zu vermuthen ist. Ich will mich zur Bestätigung nicht auf die Brauschen berufen, die Kinder sich so leichte am Kopfe fallen, weil ich vielleicht nur falsch erinnere, daß sie beym Betasten knarren. Aber das ist mir unstreitig und sehr oft begegnet, daß ich nach Verzerrungen der Muskeln und leichten Quetschungen besonders am Umterarme, selbst denn, wenn ich auch nicht oder kaum eine Geschwulst habe bemerken können, das Knarren bald und spät nach der Verletzung sehr gleichförmig und solchergestalt gefühlt habe, als wenn ich einige Arten Seide oder neue seidene Strümpfe gedruckt hätte. Ich habe aber diese Erscheinung nicht anders als

aus der Luftsammlung begreifen können, der durch den Druck auf die Säfte veranlasset war, und derer Menge zu klein gewesen um andere Zeichen der Windgeschwulst hervor zu bringen.

Deutlichere Luftsammlungen kommen aber auch nach stärkeren Quetschungen zu frühe um Folgen der Verderbung der ausgetretenen Säfte seyn zu können, wie solches zum Theil schon der Ausspruch des Herrn **Ravatons** bestätigt, nach dessen Erfahrung jede erhebliche Blutaustretung unter der Haut mit freyer Luft vermischt ist. Eine Sache, die auch Herr **Behrends** bemerkt hat; denn, dieser fand, als er eine veste durch einen Fall entstandene Geschwulst der Schwarte aufschnitt, in der das Befühlen ein krachendes Geräusch erregt hatte, nichts anders als geronnenes Blut darinnen: und es war kein Bruch und keine Windgeschwulst gegenwärtig. Zum Theil beweiset dieses auch ein Ausspruch des Herrn **Petits**, nach dessen Erfahrung die Windgeschwulst ein gemeiner und auch fast bey jedem Beinbruch vorhandener Zufall ist. Bey allem dem kommet in den gedruckten Beobachtungen dieser Umstand nicht gar oft bey Kopfwunden vor, und ich habe auch aus eigener Beobachtung nichts so gewiß erinnerlich bemerkt um es als eine Bestätigung anführen zu können. Ein Knabe fiel 20 Fuß hoch herab und erhielte eine Brausche an der Stirn wie ein Hünerey groß. Das Kind war ohnmächtig, und das Blut stürzte aus Nase, Mund, Augen und Ohren. Die sogleich herbey gerufenen Wundärzte betasteten die Geschwulst

und

und bemerkten in derselben ein großes Geräusch und schlussen daraus, daß der Schedel zerbrochen sey. Aber Herr **von Garengeot** verstand das Ding besser; denn, er wuste dieses von seinen Fingern verursachte Geräusch, welches so lautete, als wenn man ein von der Hitze zusammengeschrumpftes Pergament zwischen den Fingern reibet, von demjenigen Geräusche gar wohl zu unterscheiden, welches von einem zersplitterten Knochen zuwege gebracht wird. Er versicherte den Aeltern, daß dieses Uebel keine Zerbrechung des Schedels, sondern eine Windgeschwulst wäre, und heilte sie binnen 24 Stunden durch den Druck und durch Brantweinbähungen.

§. 10.

Ob aber die Windgeschwulst, die wir an der Schwarte bemerken, von der gemeinen Quetschung oder von der Erschütterung des Fleisches entstanden sey, das müssen wir aus der Größe ihres Umfanges beurtheilen, der im ersteren Falle nicht viel größer seyn kann als die gequetschte Stelle, und der in letzterem sehr groß seyn kann. Was ich aber §. 9. nach dem Herrn **Kölpin** sagte, das gehet nur die Leichtheit der Entwickelung und also die Kleinheit der erforderlichen Ursache an und muß uns nicht verleiten zu glauben, daß bey Leuten, die faulende Säfte haben, die Gränze der Windgeschwulst die Gränze der gequetschten Stelle weit müsse übertreffen können. Denn die Luft in gesunden ist fix, das ist, gedrungen und dicht, in faulenden Säften aber ist sie solches weniger, so, daß in der gleichen Blutmasse leichter eine

größere

größere Menge Luft in dem gesunden als in dem verdorbenen Blute zu vermuthen ist, und man also, wenn die gleiche Quetschung oder die Quetschung im gleichen Raume die gleiche Menge der Säfte drücket, mehr eine große Austretung der Luft in gesunden Körpern als in kranken vermuthen kann: viele Luft aber machet eine größere Windgeschwulst als wenige. Die Windgeschwulst nach einer Quetschung kann also bey Körpern mit verdorbenen Säften keinen gar großen Raum einnehmen, wenn sie solches bey anderen nach einer zwar gleiche Masse, aber stärker druckenden Quetschung nicht auch kann; und dieses ist die Ursache, warum ich glaube, daß man auch bey Fehlern in den Säften nicht finden wird, daß die Windgeschwulst nach der Quetschung einen größeren Raum einnimmet, als die Luft aus der gequetschten Masse verdünnt Raum einnehmen muß, welches nicht sehr viel ausmachen wird: und ich finde nicht, daß die Größe der Windgeschwulst in dem Falle des Herrn **Petit** (§. 9.) diesem widerspricht, theils weil man nicht weiß, wohin überall Prügel gewankt haben, besonders aber darum, weil alle Säfte der Adern in dem Falle in Verderbung waren.

§. 11.

Ich habe bereits im 51sten Absatze des ersten Hauptstückes die Gründe angegeben, aus welchen erhellet, daß in der Entzündung eine Austretung der Luft in die Zwischenräume der Theile müsse geschehen und wirklich werden können, wenn sie stark genug ist. Diese Luft muß sich also ausserhalb der Geschwulst

in die Fächer der Fetthaut sammlen und eine Windgeschwulst bilden, die Entzündung sey nun ausserhalb oder innerhalb dem Schedel, und sie muß in diesem letzteren Falle eine Luftsammlung unter der Hirnhaut verursachen können, wie die Erschütterung. Es ist dieses aber auch alles, was ich hievon sagen kann, weil ich nicht erinnere bestätigende Fälle gelesen zu haben, und weil eine Bestätigung aus der Gegenwart der Luft in der entzündeten Gegend, wenn schon Eiter oder Brand da ist, nicht für gültig kann geachtet werden.

§. 12.

Herr **Petit** saget, daß bey der Eröfnung eines Eitersackes allezeit Luft mit dem Eiter heraus komme und eben solches Geräusch dabey entstehe, als wenn man eine mit Luft angefüllte Blase aufschneidet. Ich vermuthe, daß er dieses Letztere nur zuweilen bemerkt habe. Viele Luft habe ich in einigen Eitersäcken gefunden, aber nie, wenn ich ausnehme, was ich am Kopfe gesehen (§. 4.), ein Geräusch; denn, ich brauche zu ihrer Oefnung das Messer und mache auf einmal einen großen Schnitt: unterdessen zweifele ich so wenig hieran als an der allsteten Wirklichkeit der Luft in diesen Säcken, die ich zwar oft, aber nicht immer gefunden habe. Ich habe aber nie gesehen, daß diese Luft in die Fächrichkeit getreten und eine Windgeschwulst gemacht hätte, welches auch **Petit** nicht saget gesehn zu haben. Es wird unterdessen dieses Letztere geglaubt, weil man meinet, daß solches Beobachtungen bestätigen. Ein junger Mensch wurde

von

von einem Pferde vornen an den einen Schläfenmuskel geschlagen. Herr de la Peyronie schnitt einen Theil des Muskels weg und fand einen Trümmer des Bruches tief in das Hirn reichen. Es floß ein bösartiger Eiter aus der Wunde, der aus einem Gange unter dem Stirnbeine von der Gegend des Siebbeines herkam. Dasjenige Theil, welches nicht herauskommen konnte, verursachte, wie der Bemerker saget, eine Windgeschwulst, die sich über das ganze Gesicht und selbst bis an die Hände erstreckete. Aber die Uebel verlohren sich, als Herr de la Peyronie durch Einspritzungen und eine bequeme Lage diesen Eiter weggeschaft hatte. Es ist aber dieser Fall nicht bestätigend, weil nicht einzusehen, warum die Luft nicht lieber aus der Oefnung in die weite Welt gefahren, als sich in die Fetthaut eingezwungen hat. Und woher weiß man auch, daß die Windsucht in diesem Falle oder in einigen anderen, in welchen keine Trennung, aber Wasser oder Eiter in der Schedelhöle gewesen sind, von derjenigen Luft entstanden ist, die sich aus der Sammlung entwickelt? Sie kann ja aus dem Blute im ganzen Körper entstanden seyn, das durch den aus dem Heerde der Sammlung aufgenommenen Gährungsstoff in Verderbung gesetzt worden. Der Fall des Herrn de la Peyronie selbst spricht dieser letzteren Ursache das Wort: und von allen Fällen der Windsucht bey dem Schwindsuchtsfieber oder den faulenden Verderbungen der Säfte, die dieser Ursache alle das Wort reden, schreyet keine lauter als die Erscheinung in dem Arme des

Fabritius von Hilden, an welchem er ein Zugloch trug. Denn, die Pestmaterie, welche, weil er die Pest schon gehabt, diesem großen Wundarzte nicht viel mehr anhaben konnte, machte doch eine faule Gährung in seinem Blute, und es entstanden Zeichen von Luftaustretungen in ihm, die aber immer wieder vergingen, wenn die Luft durch das Zugloch ihren Ausweg fand.

Es geschehen auch die Wanderungen der Luft aus den Hölen des Körpers in die Fächer der Fetthaut so leichte nicht, als mancher denket, wie solches die Versuche des Herrn Hewsons beweisen: und es wäre dieses auch nicht gut, weil wir sonst dasjenige gar zu ofte sehen würden, was Ruysch dreymal an den Lungen gesehen hat, was nach der Anführung des Herrn Morgagni der Herr von Haller an den Därmen und Fantonus an der Gallenblase gesehen oder was andere berühmte Männer in Absicht auf die Schilddrüse und den Umfang der Luftröhre bemerkt haben, wohin allerdings Luft aus natürlichen Lufthaltern kommen kann.

§. 13.

Was das Entzündungsfieber thut, das könnten vielleicht auch andere starke Fieber aus einem noch anderen Grunde thun, wenn nämlich einige Auflösung der Säfte mit ihnen verbunden ist, besonders im Fieberfroste, wo das Blut sehr stark gepreßt und getrieben wird. Ich will dieses, welches jedoch von dem schleichenden und von dem Faulfieber ausser

Streit ist, in den anderen nicht für gewiß ausgeben: aber das ist gewiß, daß mein Freund, der verstorbene Regimentsfeldscheer **Span**, als er in Glückstadt den Bauch eines Mannes öfnete, der im Wechselfieber die Windsucht bekommen, eine große den Bauch sehr ausdehnende Sammlung von Luft in der Bauchhöle ausserhalb den Därmen fand. Er hat bey aller Sorgfalt keine Oefnung in den ersten Wegen und nirgends die geringste Spur einer Fäulung in dem Bauche bemerken können. Auch lese ich beym **Morgagni**, daß er sowol selbst als auch **Ballonius** eben dieses Uebel sehr schleunig in einem anhaltenden Fieber haben entstehen sehen: und was in diesen Fällen in dem Bauche geschah, das kann auch anderswo geschehen, in der Fächrichkeit oder in der Höle des Kopfes, wo es seyn soll. Und auch dieses kann bey Kopfwunden vorfallen, ohne daß es solche etwas angehe, wie ein Fall des Herrn **Pineau** lehret, in welchem, als schon 8 Tage die Zufälle und die Ursache der Gefahr in einer Kopfwunde gehoben waren, ein Fehler in der Genußordnung ein Fieber mit Verdoppelungen und einen Schmerz der rechten Bauchflanke und, als sich das Fieber setzte, plötzlich eine starke Anschwellung des ganzen Körpers vom Scheitel bis zu den Füßen verursachte, die einen Monat beyblieb. Ich sage jedoch nicht mit Gewißheit, daß die Kopfwunde ganz unschuldig gewesen sey.

§. 14.

Windgeschwülste entstehen noch aus anderen Ursachen, die schwerer einzusehen sind. Ich habe bey einem

einem gesunden Soldaten, dessen Bauch nicht ausgedehnt war, eine begränzte Windgeschwulst auf dem einen Ringe der Bauchmuskeln gesehen, welche schon sehr lange sollte da gewesen seyn, welche ungefähr die Größe eines Thalers hatte, und in der sich zwar die Luft mit Geräusch aus Fach in Fach treiben ließ, aus der sie aber nicht weiter drang. Ich habe diese Erscheinung um so viel weniger begreifen können, da der Mann sich keiner Verletzung oder Kränklichkeit bewust war, die als Ursache hätte können in Betrachtung kommen. Unter den Fällen der Art, die ich bey dem Herrn **Morgagni** finde, ist einer, der jenem sehr ähnlich, und einer des **Daniel Hofmanns** darum sehr merkwürdig, weil die Geschwülste nur des Tages da waren und die Nächte vergingen, und, wenn sie da waren, unter der Haut des Unterleibes herum liefen, verschiedene Größen annahmen und sich auch mit einem gewissen Laute, den sie von sich gaben, erweiterten. Dieser Fall giebet mir Anlaß zu glauben, daß die Windgeschwülste auch Nervenzufälle sind, eben wie die Wassergeschwülste, wovon ich noch neulich eine lehrreiche Erscheinung gesehen habe. Ein Freund, von dem ich nicht wuste, daß ihm etwas fehlte, kam zu mir, da meine ganze Aufmerksamkeit auf etwas anderes gerichtet war. Er hatte einen Röhrpfriemen in der Hand und bat mich, ich sollte ihn zapfen. Ich hielte dieses für Scherz: indem wir aber darüber spaßten, nahm er einen ungemein großen Hodensack aus den Hosen, setzte sich auf einen Stuhl und strammte die

untere Gegend an. Ich sollte nur dreist zustechen: die Untersuchung, die ich erst machen wollte, wäre unnöthig; denn, seit zehen Jahren hätte er sich jährlich einmal mit demselben Pfriemen stechen lassen, und das Wasser wäre sehr weit gesprungen. Ich stach zu, aber ich kam nicht durch die Haut, und da ich stärker druckte und durch kam, ging die Spitze des Pfriemens in einiger Entfernung von der Stelle wiederum von innen nach aussen in die Haut des Beutels, doch ging sie nicht durch. Dieser Fehler mogte wol dadurch geschehen seyn, daß dem Manne vielleicht die Hand glitschte; denn er hielte und strammte die Geschwulst selbst, weil er den Schutz seiner Hode nicht fremden Händen anvertrauen wollte. Der Stich schmerzte heftig, und der Schrecken, weil nur ein paar Theelöffel voll Wasser kamen, verursachte eine Ohnmacht. Binnen einer Viertelstunde war die geschwollene Seite viel kleiner, und in kurzer Zeit war die Geschwulst ganz und mehr weg, als je eine Abzapfung sie verkleinert hatte, durch die doch große Biergläser voll Wasser sonst waren ausgeleeret worden. Aber durch eben diesen heilsamen Reiz wurde schon in der ersten Viertelstunde eine entzündliche nicht schmerzende Wassergeschwulst an der anderen oder gesunden Seite des Hodensackes gebildet, welche bald die Gegend verließ und sich in die Haut des männlichen Gliedes setzte, in der sie zuerst nur einen rothen, ungleich erhabenen Flecken und nach und nach eine sehr große Wassergeschwulst bildete, die jedoch auch in wenigen Tagen verging. Wenn ich aber aus solchen Fällen auf die Nerven als Ursache der

Wind=

Windgeschwülste schliesse, so scheinen viele Erscheinungen auf meine Seite zu treten, z. B. die gewaltig großen, schleunig entstehenden und eben so schleunig und leichte wieder vergehenden Aufschwellungen bey sonst gesunden Leuten, welche ich jedoch selbst nicht gesehen habe, die ähnlichen Schwellungen in der Nesselsucht, die man so oft siehet, die Anschwellungen nach dem Genusse giftiger oder kranker Muscheln, die ich verschiedene male gesehen habe, die falsche Schwangerschaft durch den nur auf Seiten des Weibes alleine fruchtbaren Beyschlaf, die ich bey einer Frauen gesehen habe, bey welcher die Luft, welche die Mutter stark erweiterte, nach den neun Monaten, mit der Milch in den Brüsten, sich unvermerkt verlohr, und die ich bey einer Hündin gesehen habe, die man vom Laufen abgehalten, und die auch die Jungen anderer Hündinnen mit Gewalt wegnahm, stillte und bey sich behielte, welches ihr schon wenigstens einmal zuvor sollte begegnet seyn. Es giebet mehrere solcher Erscheinungen, z. B. das Kehlkrachen der Milzsüchtigen u. s. f., von welchen Herr Bilguer eine ziemliche Menge anführet und ihre Entstehung der Meinung des Lord Kames wiederhallend aus der Auflösung der Säfte in Luft erkläret. Ich bin aber geneigter die Nerven oder den Reitz derselben für die Ursache einer verstärkten Aussonderung der Luft aus dem Blute und dadurch für die Ursache der Luftsammlungen zu halten, als jener übrigens sehr vernünftigen Meinung beyzutreten, die auch Morgagni äussert, obgleich keiner

von seinen Fällen sich dafür erklärt, und obgleich der Fall des **Hofmanns**, in welchem die Austretung der Säfte immer zu neu war und doch wol nicht auch kann gewandert haben, und einige andere von seinen Fällen der Meinung zuwider sind. Unter diesen ist einer, in welchem eine Wunde in einem Bauchringe, die nicht in den holen Leib drang, eine Aufdunsung des ganzen Körpers und einige krampfhafte Umstände veranlaßte, welche den Menschen unter Zitterungen tödteten. Er schliesset aber aus diesem Falle, daß eine Windsucht auch von Wunden entstehen könne, die nicht in die Brusthöle oder Luftröhre dringen, und er äussert deutlich einen Verdacht auf den Reitz der verletzten Nerven, und wenn er auch gleich nur die Krämpfungen davon herleitet, so saget er doch: „Eben davon ist auch die Aufblähung der Gedärme „und die Ergiessung des Wassers in die Brust und „den Bauch in anderen Fällen verursachet worden, „weil dadurch der Lauf des Blutes oder der Lymphe „ist gehemmet worden." Und dieses hätte mir zu obigem Gedanken wenigstens Anlaß geben können, falls ich ihn nicht schon gehabt hätte. Was aber der große Mann hier von der Aufblähung der Därme saget, ist gar nicht ausserwesentlich, und es war in einem Falle des Herrn **Alexander Monro** recht auffallend deutlich ein Nervenzufall, in welchem auch dieses merkwürdig ist, daß, wenn der Bauch sich setzte, solches nach und nach ohne merkbare Ausleerung geschah.

§. 15.

Die häufigen Beyspiele von Vertheilungen großer Luftsammlungen, unter welchen der Fall des Herrn **Herbins** fast der wichtigste ist, erlauben keinen Zweifel, daß es Wege im Menschen gebe, durch welche die Luft einen freyen Gang hat. Und einige dieser Beyspiele lehren deutlich, daß diese Wege der Zwischenraum der Adern sey. Ich habe bereits den Fall des Herrn **Contenson** erzählt, welcher ein Beyspiel der Art ist, und ein Fall des **Schmitgens**, den **Blankard** bekannt gemacht, scheinet zu erkennen zu geben, daß auch die Winde aus den Därmen durch diese Wege können fortgeschaft werden. Es begegnete aber diesem Wundarzte bey einer gefährlichen Verstopfung der Winde, daß ihm große Luftblasen durch die Brust und den Rücken ausbrachen, nicht anders, als wenn man an solchen Orten Blasenpflaster gesetzt hätte, und er wurde dadurch befreyt. Daß die Zwischenräume der Adern ein freyer und offener Weg für die Luft seyn müssen, ließ sich auch ohne Beobachtungen schliessen, weil sie doch, weil sie nicht leer seyn können, Luft enthalten müssen, und weil diese oft muß erneuert werden, falls sie nicht verderben soll. Vielleicht, wenn diese Wege durch Schmutz oder zuviele Feuchtigkeit der Luft, durch trockene oder feuchte Krätze, die Blatterkrankheit oder andere Ausschläge der Haut verstopft werden, daß dieses die wahre oder doch mehr die Ursache der so gemein vorfallenden Aufdunsung des Körpers ist, als die eitrichte oder sonstige Gährung des Blutes.

Fabritius von Hilden aber hat einen die Wirklichkeit der Luft in solchem Falle völlig beweisenden Bericht geliefert. Denn, dieser berühmte Mann sah, als die Blatterkrankheit bey einem Knaben fast geheilt war, den unteren Theil des Körpers vom Nabel bis an die Fußsohlen sich von einer Windgeschwulst über die Maassen ausdehnen und ausspannen, und hörte, wenn er die Geschwulst drückte, ein solches Rasseln, als wenn ein Fleischer die Fetthaut des geschlachteten Viehes aufbläset und es nachdem behandelt. Und ähnliche Fälle, wie auch eine wirkliche Windgeschwulst von zu feuchter Wohnung, lese ich in den Auszügen des Herrn Weiz.

Die Fälle von Zertheilungen der Blähungen ohne merkbaren Abgang bestätigen mehr, daß es unerkannte Wege der Luft giebet, als die Fälle, in welchen Menschen mit schwachen Mägen nie Blähungen ausleeren und doch schlank bleiben. Aber diese letzteren Fälle bestätigen doch auch. Denn, ob ich gleich nicht leugnen kann, was ich, mir däucht, bey dem Herrn Bilguer gelesen habe, daß nämlich alsdenn die Luft in Gestalt einer Flüßigkeit unerkannt abgehen könne, so liesse sich dieses doch nur von der fixen Luft in dem Inneren der Nahrungsmittel und auch nur in dem Falle sagen, falls sie halbentwickelt sich aussonderte und darauf nicht lange mehr in dem Darm verweilte, welches jedoch nur eine bloße Möglichkeit ist: aber es ging dieses diejenige freye Luft nichts an, die in den Zwischenräumen der Nahrungsmittel befindlich und damit in großer

Menge

Menge eingeschluckt wird, und die in dem Kothwege, wo Fäulung und Wärme mächtig auf ihre fernere Entwickelung wirken, nie wieder dichte werden kann, wenn sie dieses gleich wird, indem einige Wesen sie in sich ziehen und berühren, die hiezu eine bestimmte Kraft haben.

Ich bin aber weit entfernt die Zwischenräume der Adern für die einzigen Wege zu halten, durch welche solche Winde abgehen könnten. Denn, so wie es eine Nervenwirkung seyn kann, daß sich mehrere Luft aus dem Blute absondert (§. 14.), so kann es auch eine Nervenwirkung seyn, daß die Adern mehrere Luft einschlucken, welches so gut aus den Därmen und aus den Lungen als von der Oberfläche des Körpers her geschehen kann. Das viele Pissen der Milzsüchtigen, so wenig sie auch trinken, zeiget an, wie sehr z. B. Krämpfungen das Einsaugen der Adern vermehren. Und da das Einsaugen nicht durch die Kraft des Haarröhrchens, wie man allgemein und irrig glaubet, geschehen kann, sondern durch die Kraft des Hebers bewerkstelliget wird: und da die Eigenschaft der Materie der Kraft des Hebers gleichgültig ist, wenn nur die Größe ihrer leichte trennbaren Theile wiederhallet; so muß man mir die Möglichkeit der Einsaugung der Luft bey der gehörigen Nervenwirkung zustehen. Bey der Annahme der Wirklichkeit dieser möglichen Naturhandlung ist aber auch noch die Erklärung einer anderen Erscheinung leichte, nämlich das fürchterliche bey hysterischen Weibern viele Tage hindurch in

eines fort anhaltende Rülpsen, welches scheinbar mehrere Luft ausleeret, als ein großes Haus fassen könnte, oder als die Entwickelung der fixen Luft ausmachen könnte, wenn auch ihr Darm von oben bis unten damit gestopft wäre, wie man eine Wurst stopfet. Die Erklärung dieser Begebenheit durch die nach und nach geschehende Entwickelung solcher fixen Luft aus allem, was in den ersten Wegen vorräthig ist, verdiente mehrere Achtung, wenn die Rülpse stänken und nicht so übermäßig groß und häufig kämen: aber, wenn ich sage, jede die Luft berührende Einsaugungsröhre schlucke nach obiger Annahme in solcher Nervenkrankheit Luft, und das Blut setze diese wieder in den Darm ab, so ist jede Größe und jede Dauer des Rülpsens und, was noch mehr ist, die Ursache erklärt, warum solche Rülpse nicht stinken. Doch, ich weiche von diesem unhöflichen Absatz, der, weil alles eitel Theorie ist, wol ein todtes Capital bleiben wird.

§. 16.

Wenn die Wunden der Schwarte mit starkklebenden Pflastern solchergestalt verstopft erhalten werden, daß die in ihnen eingetretene Luft nicht ausweichen kann, besonders, wenn sie zuvor mit dem Forschstabe rechtschaffen durchwühlt worden sind, so soll leichte eine Windgeschwulst um ihnen herum

herum entstehen können. Ich habe keinen bestätigenden Fall gelesen; aber dieses gehet an, obwol nicht leichte (§. 12.): und sollte man es sehen, so weiß man ja, daß nicht die Krankheit, sondern unser Verfahren Schuld sey.

Eine andere Hauptursache der Windgeschwülste, nämlich die Einblasungen der Luft in die Fetthaut aus natürlichen Luftbehältnissen, muß ich hier ganz übergehen, weil sie mit der Lehre von den Kopfwunden höchstens nur durch Gegenstände des vierten Hauptstückes in Verbindung stehet, und ich nichts Eigenthümliches darüber zu sagen vermag.

IX.

IX. Hauptstück.

Betrachtungen über die Zeichen der Kopfwunden aus den Empfindungen im Kopfe.

§. 1.

Der Schmerz bey dem mäßigen Drucke auf die Schwarte ist ein Beweis, daß sie gelitten habe oder leide, weil ein solcher Druck auf die gesunde Schwarte nicht schmerzet. Wenn er keine ältere Ursache als die Kopfverletzung zum Grunde hat, deren nächsten Wirkungen wir suchen, so können wir aus ihm schliessen, daß an seinem Ort die Kraft getroffen und da beleidigt hat: und dieses kann wichtig genug seyn, wenn wir den Ort sonst nicht wissen. Auch gute Wundärzte haben in zweifelhaften Fällen hierauf geachtet; denn, Herr **Pott** kreissägte am vierten Tage der Verletzung eine Frau an dem Orte, wo, wenn er mit dem Finger darauf druckte, es schien, als wenn sie Zeichen eines Schmerzes angab: und er hatte den rechten Fleck getroffen, der sonst auf keinerley Art angezeigt war. In einem anderen Falle, wo ausser dem stets gegenwärtigen Kopfschmerze der Kranke Krämpfe und Zuckungen bekam, so bald die leidende Stelle gedruckt wurde, entblößte Herr **Pott** den Knochen,

Knochen, der beinfräßig und durchlöchert war, wodurch der Eiter der Bewegung des Hirnes wiederhallend aus und einfluß. Er fand nach der Kreissägung, während welcher die Krämpfe daurten, die Hirnhaut abgesondert und mit Eiter bedeckt. In einem dritten Falle dachte Herr Pott nicht so richtig. Ich will ihn zur Warnung anführen, damit man nicht unterlasse dieses Zeichen zu brauchen, wenn es da ist, nicht alleine wenn, wie in dem Falle, mehrere Anzeigen zugleich da sind, sondern auch, wenn es alleine da ist, und damit uns die Fälle minder irre machen, in welchen die Unterlassung dieser unschädlichen Entblößung des Schedels dem Kranken nicht nachtheilig gewesen ist. Ein armer Mensch wurde bey dem Matrosenpressen an den Kopf geschlagen, daß er sinnlos zu Boden fiel. Er erholte sich bald, aber nach einiger Zeit bekam er Zufälle. Auch klagte er, daß es ihm däuchtete, ein gewisser Theil an seinem Kopfe sey bey dem Berühren empfindlicher, und er sagte, daß dieß gewiß derjenige seyn müste, woran er den Schlag bekommen. Herr Pott untersuchte diesen Theil: und obwol es ihm vorkam, daß hier die Decke etwas gespannter als im natürlichen Zustande wäre, so war ihm doch dieses, so sehr auch die Zufälle eine Eiterung unter dem Schedel anzeigten, noch nicht hinreichend um daraus ein glückliches Urtheil fällen zu können. Den folgenden Tag, nemlich den 15. nach der Verletzung, war die gespannte Stelle dicker, schien aber wenig oder gar nichts Flüßiges zu enthalten. Nun wollte Herr Pott die Decke wegnehmen: aber

der

der Mensch bekam heftigen Frost mit Erstarrung, der ihn den Nachmittag noch zweymal befiel, und die übrigen Zufälle wurden schlimmer. Er öfnete die Geschwulst und leerte eine dünne und braune Materie aus ihr. Nach dem bald erfolgten Tode fand er unter dieser Stelle eine Menge Eiter zwischen dem in der Farbe ein wenig veränderten Schedel und der Hirnhaut.

§. 2.

Die Quetschungen der Schwarte geben sich noch durch andere Schmerzen zu erkennen, die zwar die Quetschung an den Ort bestimmet, aber nicht für sich alleine oder unmittelbar zu machen scheinet. Diese entstehen durch den Reitz der in sie ergossenen Feuchtigkeit, es mag nun diese die scharf gewordene durch sie bewirkte Austretung oder der Absatz einer Schärfe aus dem Blute in diesen geschwächten Ort seyn. Der Schmerz aus dieser Ursache kann, weil die Gegend gespannt ist und sie das Sehnigte auch zur Empfindung geneigt machet, in jedem Grade heftig seyn und an dem gequetschten Orte alleine oder über dem ganzen Kopfe empfunden werden. Herr le Dran saget von ihm, daß er viele male gesehen habe, wie den Quetschungen der Schwarte halbseitige Kopfschmerzen und umherwandernde Schmerzen über den ganzen Kopfe gefolgt sind und viele Monate angehalten haben. Eine Frau bekam eine Quetschung überhalb den sitzenförmigen Fortsatz hinter dem rechten Ohre, welche keine Wunde, aber einen Verlust der Sinnen und solche Zu-

fälle veranlaßte, die das Kreissägen zu fodern schienen. Sie kam wieder zu rechte, aber es blieb ein Schmerzen nach, der sich bis mitten auf die Stirne zog und sich erst in vier Jahren völlig verzog. Sie verfiel nun beym Zanken in heftige Wuth und verlohr darauf ihre Sinnen und Empfindungen. Dieser Zufall war mit einem gänzlichen Verlust der Sprache, mit einem Unvermögen zu schlingen und mit einem ausserordentlich beschwerlichem Athmen verknüpft. Die Zufälle verminderten sich, die Lähmung ausgenommen, kamen aber nach einem Monate wieder, und die Lähmung nahm auch das größeste Theil der rechten Seitenhälfte des Körpers ein, wobey sich noch Kopfschmerzen der rechten Seite und Schwindel einfanden. Der Kopfschmerz blieb bey, die übrigen Zufälle verschwanden: aber drey Wochen nachdem kamen sie weit heftiger wieder und waren mit einer gänzlichen Lähmung mit Raserey und Zuckungen verbunden. Der rechte Arm aber wurde gleich wieder brauchbar. Den dritten Abend waren alle Zeichen des bevorstehenden Todes da, und den vierten Tag liessen die Raserey und die übrigen Zufälle nach. Herr **Pouteau** sah den Ort, wo vor vielen Jahren die Quetschung war angebracht worden, und fand ihn wie die übrige Haut des Kopfes mit langen Haaren bewachsen. Er drückte ihn, und dieses erregte den Augenblick Zuckungen, die der fallenden Sucht gleich kamen, den Verlust der Sinnen und heftige Schmerzen. Bey der Abscheerung der Haare machte der Druck des Scheermessers alle Augenblick Zuckungen. Es war

keine

keine Geschwulst da, und es schien zweifelhaft, ob eine kleine Röthe der Haut nicht eine Folge des Scheerens war. Der Schnitt bis auf den Knochen, der wenig blutete, machte die Kranke binnen einer halben Stunde gesund. Eine neue schmerzhafte Empfindung um der Wunde foderte noch einen Schnitt, der, wie der erstere, keinen Zufall machte. Ein Mädchen von 22 Jahren wurde an verschiedenen Orten des Kopfes gequetscht, und sie wurde ein wenig betäubt. Sie ließ sich zur Ader, aber es blieben Kopfschmerzen zurücke, welche sich wie das Wetter änderten, und sie wurde mager. Nach einem Jahre, da Herr **Pouteau** gerufen wurde und die Haare abschor, entdeckte er auf der Haut über dem Wandbeine rothe, zollbreite, weiche und geschwollene Flecke. Er schnitt diese bis auf das Bein durch, und der Schmerz war hin. Nach einem Monate empfand die Person wieder Schmerz am Hinterhaupte, wo sich gleiche Flecke zeigten: und die Schnitte hoben das Uebel völlig. Ein Mensch von 24 Jahren war in seinem 8. Jahre 20 Fuß hoch herunter gefallen und hatte für ein Paar Stunden die Sinne verlohren. Gehörige Mittel hatten ihn wieder zurechte gebracht, aber es war doch eine schmerzhafte Empfindung an dem gequetschten Orte des Kopfes zurücke geblieben. Der Schmerz, der sich oben vom rechten Wandbeine bis zum großen Augenwinkel der Seite zog, wurde zuletzt ofte sehr heftig, so, daß der Kranke auch einmal davor ohnmächtig zu Boden sank. Die Haare waren an dem gequetschten Orte stärker und härter

als

als in den anderen Gegenden und wollten sich nicht glatt anlegen, und ihre Berührung verursachte und vermehrte den Schmerz. Die Haut war an dem Orte geschwollen und roth, die Geschwulst aber behielte keine Gruben, sondern litte nur bey dem Drucke empfindliche Schmerzen. Herr **Pouteau** heilte den Kranken durch einen großen Kreutzschnitt, der eine weit stärkere Eiterung veranlaßte, als der Schnitt sie zu fodern schien.

§. 3.

Der Umstand, daß die leidende Stelle beym Drucke schmerze oder stärker schmerze, ist unter den Zeichen dieser Ursache nicht wesentlich. Denn, nicht immer ist das Leiden der vesten Theile durch die Quetschung groß: und wenn der Schmerz seinen Grund blos in dem Reitze des Absatzes hat, so kann die Natur dieses Absatzes oder seines Reitzes eben sowol ein Leiden des Ortes bestimmen, das sich durch den Druck nicht vermehret, als sie das Gegentheil nothwendig machen kann. Was man also in schmerzhaften Umständen überall siehet, das kann man an der gequetschten Schwarte sehen: und so wie obige Fälle des Herrn **Pouteau** für die Vermehrung des Schmerzes bey dem Drucke sich erklären, so lehren wiederum andere Fälle, daß solches nicht nothwendig sey. Von solchen hatte **Johann Georg Benz** einen, den Herr **Mellin** im Auszuge anführet. „Eine Frau fiel von einer Leiter auf den „Kopf und empfand von der Zeit an beständig Kopf-

„schmerzen. Nach einiger Zeit fiel sie wieder auf „die nämliche Art, und ihre Kopfschmerzen vermehr„ten sich dadurch stark, und sie empfand, ob man „gleich von Aussen keine Verletzung wahrnehmen „konnte, in der rechten Seite des Kopfes eine große „Wärme in der Gegend des Ohres. Ihr Gesicht „nahm ab, sie hörte jedes Wort doppelt, und ihr Ge„dächtniß wurde von Tage zu Tage schwächer. „Wenn der Anfall des Kopfschmerzes kam, so „wurden die Schläfen eingezogen, der Nacken kalt, „ihre Hände zitterten, und sie hatte solche Herzens„angst, daß man glauben konnte, sie würde bald ster„ben. Da sie aber unvermuthet wieder zu sich kam, „brach sie eine faule Materie von sich und wurde ge„sund. Am dritten Tage kam der Anfall mit allen „erzählten Zufällen wieder. Das sonderbarste war, „daß sie, wenn man ihren Kopf befühlte, keinen „Schmerz empfand."

Ja der Druck, der nie die Wirkung der reitzenden Schärfe vermindern oder vermehren kann, kann auch noch die Theile in einen Zustand versetzen, daß sie den Reitz minder empfinden, oder er kann auf eine andere Art den Schmerz lindern; und also kann auch selbst die Linderung des Schmerzes durch den Druck auf die leidende Stelle nicht anzeigen, daß allda kein Ortfehler sey. Jeder hat wohl erfahren, daß der Druck an der schmerzhaften Stelle den Schmerz unterweilen lindere: und dieses ist auch in Absicht auf die Zufälle der Schwarte bemerkt worden. So kannte z. B. **Poupart** einen Menschen, der, wenn er merkte, daß ihm die fallende Sucht

anwandeln wollte, sich die Stirn rieb, und den Kopf, so tief er konnte, hinter sich an die Wand stemmte und dadurch die Anwandelung zurückehielte. Es meinet zwar **Poupart**, daß die Zurückbeugung des Kopfes durch die Ortänderung eines etwan ausgetretenen Fließwassers genutzt habe, welches auch allerdings eine sehr vernünftige Meinung ist: aber wie könnte denn das Reiben der Stirn genutzt haben, wenn sie in diesem Falle die Ursache gewesen? Herr **Sibbern** erzählet nach der Anführung des Herrn **Murray** einen lehrreichen Fall von einer wahnwitzigen Frau. „Er bemerkte, daß sie bey dem „Kratzen des Kopfes gelassener wurde, wenn man „aber an einer kleinen Stelle, die geschwollen war, „an dem linken Knochen des Mittelkopfes nahe bey „dem Zusammenflusse der Pfeilähnlichen und der „Lambaförmigen Nath kam, in Wuth gerieth. Das „aufgelegte Diachylonpflaster vermehrte in wenigen „Tagen die Geschwulst, so daß man sie aufschneiden „konnte, worauf etwas Blutwasser ausfluß. Darnach fiel sie in einen geringen Schlaf, der Wahnwitz wurde geringer, die Stelle des Hirnschedels „sonderte sich nach Wunsch ab, und die Wunde heilte „zu. Stärkende Mittel stelleten sie hernach völlig „her. Wahrscheinlich war es, daß ein zurücke getretener Kopfgrind die Schuld hatte."

Der Schmerz beym Drucke ist aber wol mehr eine Anzeige der vorgegangenen Quetschung als die Unveränderlichkeit oder gar die Verminderung des Schmerzes oder der Zufälle beym Drucke; wenigstens

stens zeiget er einen empfindbaren Ortfehler an, dahingegen die Verminderung der Zufälle beym Drucke oder den Reibungen ohne Rücksicht auf die Beschaffenheit des Ortes bloß eine Nervenwirkung seyn kann, wie ich solches sehr auffallend in der Hirnwuth bemerkt habe, wo blos das Hirn entzündet war, keineswegen aber die Schwarte zu leiden schien, und wo doch das Kratzen des Kopfes und das Wühlen in den Haupthaaren ungemeine Erleichterung schaften. Auch habe ich bey einem schrecklichen periodischen Schmerzen der einen Seite der Zähne und der Oberlippe durch das starke Reiben der Hand und des Unterarmes große Linderung geschafft, und ich habe es mehrmalen bey hysterischen Weibern gesehen, daß ihnen gewaltig viele Winde mit großem Krachen aus dem Magen fuhren, so bald und so lange sie sich den Arm und vorzüglich die Gegend des Schlüsselbeines rieben. Herr **Weikard** sahe eine Dame auf den genommenen Trank von Sennesblättern in einen der fürchterlichsten Anfälle liegen. Sie gab durch Zeichen zu erkennen, daß es ihr wohl bekam, wenn man das auch verzerrte Gesicht beständig mit einem Tuche rieb. Und Herr **Weikard** selbst, wenn hypochondrische Spannungen ihn angriffen, die bey ihm nach dem Spannen und dem stumpfen Schmerze zu urtheilen mit einem Krampfe der Adern in der Hirnhaut verbunden waren, schaffte sich dadurch Linderung, wenn er die Stirn und das Gesicht rieb oder mit kaltem Wasser wusch oder, wenn dieses nicht helfen wollte, daß er einen starken Druck auf den zweyten großen Ast des fünften Nervenpaares

machte.

machte. Und auch selbst in dem Falle des Pouparts war wol nicht einmal ein Ortfehler in der Schwarte vorhanden. Doch solche Betrachtungen entfernen nur von der Hauptsache.

§. 4.

Wenn man nach des Guidonis Art durch das Anklopfen an einen um die Zähne gebundenen und angestrammten Faden, oder nach des Hypocratis Art durch das Kauen harter Dinge die Schläfenmuskeln, oder wenn man durch Verzerrungen der Stirnmuskeln oder Hinterhauptsmuskeln die Schwarte anstrammet, so muß an dem Orte, wo sie gelitten, durch die Zerrung ein Schmerz entstehen, der diesem Leiden wiederhallet. Fabritius von Aquapendens widerspricht denjenigen, welche hieraus auch auf einen Bruch des Schedels geschlossen haben. Er saget: „Meiner Meinung „nach kann man hieraus weiter nichts als die Verlez„zung der Muskeln an den Schläfen abnehmen, als „welche den unteren Kinnbacken bewegen; denn, „wenn dieselben in dem Ziehen einen Schmerz em„pfinden, so ist es es ein Zeichen ihrer selbsteigenen „Verletzung, der Hirnschale ihrer aber mit nichten."

Obgleich aber Fabritius Recht hat, daß der Schmerz das Zeichen der selbst eigenen Verletzung der Schwarte ist, so kann er doch auch Anzeige auf den Bruch geben; denn, der Bruch kann Rauhigkeiten darbieten, welche die Schwarte bey dem

durch die Anstrammung der Muskeln erregten Glitschen schmerzend reitzen. Vielleicht mögten gewisse Rauhigkeiten des Bruches nur im Glitschen und nicht bey dem Drucke der Schwarte schmerzhaft reitzen, und denn wäre der Schmerz bey der Bewegung mehr ein Zeichen des Bruches als der Quetschung der Schwarte: und dieses, imgleichen weil man im Betasten des Kopfes, besonders bey Leuten, die schurfigt oder grindigt sind oder starkes Haar haben, vielleicht nicht so sehr überall kommet, machet, daß ich rathe, diese von vielen verachtete Untersuchung nicht ganz zu vernachlässigen, auch selbst denn nicht, wenn wir schon einen Bruch kennen, weil es uns auf einen Gegenbruch führen kann.

§. 5.

Eben diese Untersuchung kann, wenn sie auch nicht schmerzet, uns durch das krachende Geräusch wichtig werden, welches der Kranke empfindet oder wir selbst hören, indem das Anstrammen und Nachlassen der Muskeln eine rauschende Bewegung der Trümmern gegeneinander machet, an denen sie etwan bevestigt sind. Dieses Zeichen ist von vielen geachtet worden: und es kann so deutlich seyn und so leichte entstehen, daß selbst, wie in einem Falle des Herrn **Schutte**, der Kranke nicht einmal im Stande ist zu sprechen, indem die verletzten Theile der Hirnschale bey der geringsten Bewegung des Unterkinnbackens knirschen und über einander gleiten.

§. 6.

§. 6.

Wenn man bey dem Betasten des Kopfes die Trümmern des Schedels drücket und dadurch ihre Ränder gegen einander reibet, so muß das dadurch verursachte allen übrigen Beinbrüchen eigene Geräusch und erschütternde Gefühl dem Kranken so sehr und mehr merkbar seyn als dem Wundarzte. Es ist aber nicht nöthig von diesem allgemeinen Kennzeichen der Knochenbrüche mehr zu sagen oder die Erinnerung sich nicht durch das Geräusch der Luftaustretungen irre machen zu lassen, umständlich zu machen, weil dieses allen Wundärzten bekannte Sachen sind.

§. 7.

Die scharfen Ränder und Rauhigkeiten der Brüche und Zertrümmerungen, müssen, wenn ihre Lage darnach ist, die sie bedeckenden weichen Theile reitzen und also am Kopfe, was sie an jedem anderen Gliede thun, Entzündung und Schmerz machen und dadurch ihre Gegenwart anzeigen können, es mag zur Untersuchung die Gegend gedruckt werden oder nicht. Vorzüglich zeiget der Schmerz beym Drucke solchen Bruch an, wo man weiß, daß die Schwarte nicht ist verletzt worden; und also ist er als ein Zeichen der Gegenbrüche und Seitenbrüche sehr wichtig. Ich erinnere auch verschiedene Fälle, in welchen man aus dem entzündlichen und schwülstigen Wesen der Schwarte auf einen Gegenbruch geschlossen hat, aber vom Schmerze erinnere ich wenig. Unterdessen

schluß doch Herr Düpree de Lisle bloß aus einem vestesitzenden Schmerze und einer Ausdunsung auf einen Gegenbruch und fand ihn. Ein Mann, der von einem hohen Gerüste gefallen war und verschiedene Knochen zerbrochen hatte, krigte nach der fünften Woche verschiedene Zufälle der Eiterung der Hirnhäute oder des Hirnes. Zu Ende der sechsten Woche klagte er, daß ihm sein Kopf beym Anfühlen sehr wehe thäte. Er hatte einen heftigen Frost, der über eine Stunde anhielte. Neun und zwanzig Tage darauf entstand an der einen Seite seines Kopfes eine Geschwulst, die beym Anfühlen etwas Flüßiges in sich enthielt. Erst diese verleitete den Herrn Nourse, der jedoch nichts von der Kopfverletzung gewust hatte, aber zu spät einen Bruch und eine große Eitersammlung unter ihm durch den Schnitt zu entdecken, die er vermuthlich nach Anzeige des Schmerzes durch die übrigen Umstände angetrieben zur rechten Zeit früher hätte entdecken können. Ich erzähle aber diesen Fall nur, damit der Leser dadurch aufmerksam gemacht werde, auch alsdenn aus diesem Schmerze eine Anzeige zu nehmen, wenn er es gleich nicht aus der Geschichte der Beschädigung weiß, sondern nur aus Zufällen errathen muß, ob der Kopf verletzt sey. Herr Quesnay saget: „die Zufälle, welche urtheilen „lassen, daß eine Gegenspalte vorhanden sey, und die „das Kreissägen bestimmen, sind hauptsächlich ein „vestesitzender Schmerz, der zwar nicht an dem Orte „der Treffung empfunden wird, der aber doch eine „Folge der Kopfverletzung zu seyn scheinet.

Herr

Herr **Bilguer** saget: „Aber das ist auch „gewiß, daß manchmal nicht eine einzige von den „Folgen der Brüche, ausser etwan ein kurz dauren„der Schmerz entstehet, obgleich eine Fissur in der „Hirnschale vorhanden ist." Es mag hier dieser berühmte Mann für einen Grund haben, welchen er will, so scheinet die Anmerkung wahr zu seyn, weil die Zerreissung und Zerrüng der Adern in der Beinhaut und dem Knochen, was man auch von ihrer Unempfindlichkeit sagen mag, doch wohl eben so gut als die Zerrung der gleich unempfindlichen Gelenksbänder Schmerz werden erregen können. Und ist sie wahr, so ist sie in Absicht auf die Gegenspalte wichtig, weil an ihrem Orte kein sonstiges Leiden der Schwarte das Zeichen aus dem Schmerze verdächtig machet.

§. 8.

Oft ist der Kranke in der Verfassung, daß er zwar den Schmerz empfinden aber nicht anzeigen kann. Alsdenn müssen wir aus den Handlungen des Kranken schliessen, daß er leide. Unter diesen hat sich eine, nämlich das Greifen mit den Händen nach dem Kopfe, so sehr ausgezeichnet, daß sie zu allen Zeiten für ein Zeichen der Verletzung desselben ist gehalten worden. Der Augenschein lehret, daß es eine willkührliche Handlung sey: und da es nur unter Umständen geschiehet, in welchen nicht zu vermuthen ist, daß der Kranke an die Umstehenden und an eine Anzeige denke, die er ihnen etwan geben wollte; so ist zu glauben, daß es blos geschehe um

eine Ursache des Schmerzens zu heben, um eine Last wegzunehmen, die ihn drücket. Dieses wird auch durch Beobachtungen bestätigt; denn, so saget z. B. Herr **Pistor** von seinem Kranken, welches ein dreyjähriges Kind war: „Die Nacht hatte es Schmerzen, weil es verschiedentlich winselte und ofte nach „dem Kopfe griff, welches bisher noch nicht geschehen war." Herr **Edler** saget: „Als die Schedelhaut vom Knochen abgesondert wurde, bezeigte sich „der Kranke weit unruhiger und griff mit den Händen stärker nach dem Kopfe." Bey dieser Annahme setzet das Greifen eine Empfindung zum Voraus und zeiget nur eine Beleidigung des Kopfes an, die eine Empfindung, eine druckende oder schmerzende verursachet. Dieses aber, wenn wir das Greifen als ein Zeichen der Art der Verletzung betrachten wollen, wird uns wenig Licht geben; denn die Ausdehnung der Hirnadern oder eine Ursache ausser ihnen, welche das Vermögen zu denken schwächen, können eine druckende oder schmerzende Empfindung machen oder nicht, und wenn sie es nicht thäten, so konnte es die zugleich beleidigte Schwarte thun, die wol in den meisten Fällen die nächste Ursache des Greifens seyn mag, in welchen wir das Hirn alleine in Verdacht haben, ob es gleich weiter nichts als die Betäubung verursachet. Auch die Erfahrung benimmet uns die Hofnung das Greifen als ein Zeichen der Art der Verletzung gebrauchen zu können; denn, sie lehret, daß es die Folge vieler Arten ist. Ich habe es selbst mehrmalen als eine Folge des Druckes des Hirnes von Ursachen ausserhalb den Adern gesehen,

und dieses hat wol jeder gesehen: die Herren **von Swieten, Home** und **Theden** sahen es als eine Folge des Druckes von Ursachen innerhalb den Adern, nämlich von der Anhäufung des Blutes in ihnen, erstere in der Erschütterung, letzterer bey der Zusammendrückung der oberen Sichelhöle durch den unförmlichen Maser: und wer hat es wol nicht in den Schlagflüssen gesehen? Auch bey Eitersammlungen ist es ein Zufall. So sahe es auch Herr **Theden** zwey Jahre nach einer Kopfverletzung entstehen: und die Ursachen waren ein wenig Eiter und ein kleines Stück der inneren Tafel, welche auf der harten Hirnhaut lagen und die Betäubung nicht durch den Druck, sondern wol diese und den Schmerz durch den Reitz musten verursacht haben. Herr **Schmucker** saget, daß er diese Bewegung, die er einen mechanischen Trieb nennet, fast bey allen Verletzungen des Gehirns gefunden habe.

Man meinet auch, daß dieses Greifen den Ort der Beleidigung anzeige: und es ist glaublich, weil eben der Ort der Sitz der Empfindung ist, die es veranlasset. Aber wenn man diese Handlung mit ansiehet, so führet der klägliche Zustand des Kranken uns auf Zweifel, ob er auch so viel Verstand habe den Ort unterscheiden zu können: und wenn ich nach meinen eigenen Beobachtungen urtheile, so däucht mir, die Meinung sey falsch; denn, eines Theils erreichten meine Kranken nicht immer den Kopf, sie griffen oft nur gegen ihn und schienen ihre Absicht in der Ausführung zu vergessen, wenn sie ihn aber erreichten,

reichten, so trafen sie bey weiten nicht immer dieselbe Gegend; und zweytens, so schien es mir, daß sie nur mit dem Arme griffen, der ihnen am freyesten lag, und daß sie nur an die Seite und an eine solche Stelle trafen, wohin es ihnen am bequemsten fiel, denn, ich sahe bey zweenen solcher Kranken, denen ich eine andere Lage geben mußte, daß sie nachdem mit der anderen Hand gegen die andere Seite des Kopfes eben die Bewegung machten und den Arm nicht mehr rührten, den sie vorher dazu gebraucht hatten. Nun ist es freylich wahr, daß diese Leute wol zu schlecht mögen gewesen seyn etwas weiter unterscheiden zu können, als daß der Kopf litte: es ist von mir auch nicht zu widerlegen, falls eingewendet würde, daß auch Leute, die nicht so schlecht sind und noch den Sitz der Empfindung genauer fühlen, solche Handlungen machen, welches ich nur nicht gesehen habe und mir nur nicht recht vorstellen kann: aber ich bin auch nicht willens das Gegentheil zu behaupten. Ich selbst würde bey dem Mangel anderer Zeichen des Ortes den für den rechten halten, wohin der Kranke griff, und wenn ich sähe, daß er immer nach einer und derselben Stelle griff, man mögte ihn legen wie man wollte, so würde ich es mit großer Zuversicht thun: aber wird dieser Fall je vorkommen?

Es findet sich bey dieser Handlung noch ein besonderer Umstand, der so viele Kenntniß des Ortes und so viele Willkühr des Kranken vermuthen lässet, als letzterer Satz fodert, und der ausserdem anzuzeigen scheint, daß Wunden und Quetschungen des Hirnes

schmerzen können, ehe noch Entzündung und Geschwulst dazu schläget. Wir sehen nämlich, daß zuweilen viel Gehirn neben und bey dem Verwundeten lieget: und es ist doch nicht einzusehen, wie dieses Hirn aus dem Kopfe von dem übrigen abgetrennt werden und dahin kommen sollte, wenn der betäubte Kranke es nicht auspflückte oder wegriß und dahin warf oder fallen ließ. Man hat diese Hirnmasse, deren Auspflückung man in späteren Zeitpuncten zuweilen mit angesehen hat, oder die man an den Stellen des Gesichtes oder der Kleidung, wohin der Kranke hat reichen können, Kleckweise hat aufgeschmiert gefunden, viel so abgerissen gesehen, wie solches z. B. aus dem Zeugnisse der Herren **Morand**, **Schutte**, **Lampert**, dessen Kranker besoffen war, und **Camerarius** erhellet, in dessen Fall ausserdem noch das Schreyen des Knabens bey dem Verbande und besonders bey der Berührung von reitzenden Dingen die Empfindung als Ursache bestätiget und die Vermuthung giebet, daß überhaupt sein vieles Schreyen in den ersten Tagen die Wirkung des Schmerzens bey dieser fürchterlichen Zerreissung des Hirnes gewesen sey. Ich habe aber auch den Fall selbst gehabt, in welchem bey einem sehr zerschlagenen Kinde diejenigen viel Gehirn auf der Erde fanden, die es einbrachten: und Herr **Treu**, der einen ähnlichen Fall bey einem Zigeuner sah, bey welchem so viel Hirn als ein Hünerey groß auf der Erde gefunden worden, saget ausdrücklich, daß solches von dem Verwundeten mit den Fingern abgerissen

und

und von sich geworfen, von den Personen aber, die ihn abholten, sey mitgebracht worden. Wenn aber die Betäubung in solchen Fällen vor dem Eintritte der Entzündung und Schwellung schon da gewesen ist und also, ehe noch ein Druck des Hirnes da war, so ist dieses aus den Krämpfungen des Hirnes zu erklären (III. §. 21.), welche die Hirnwunde veranlasset.

§. 9.

Es giebet vielerley Ursachen zu Schmerzen in der Schwarte oder zu solchen, die durch den Druck auf die Schwarte kennbar werden: aber sie müssen theils in einer Lehre von den Wunden überhaupt behandelt werden, theils kommen sie in der Folge vor, und von einigen werde ich in anderen Hauptstücken füglicher reden können. Hier will ich in Absicht auf diesen Schmerz nur so viel sagen, daß, wenn der Kranke, dessen Kopf verletzt gewesen ist, den Händen seines Wundarztes entronnen, es noch klug sey auf die Empfindungen an der leidenden Stelle zu merken und, wenn sie entstehen, Rath zu suchen; denn, so wie die Schmerzen aus der Quetschung der Schwarte (§. 2.), so können auch die empfindbaren Folgen der Beleidigungen des Schedels langsam entstehen, aber schnelle Hülfe fodern: und dieses muß man jedem von Kopfwunden Geheilten wohl einschärfen. Diese Folgen, die man aus ihren übrigen Zeichen beurtheilen muß, sind späte Abblätterungen, wobey das junge Fleisch, welches das Verdorbene vom Schedel nicht verdauet, sondern abstößet, wenigstens, wie solches auch Herr Petit erfahren,

beym

beym Drucke schmerzet; Beinauswachsungen, welche durch Anstrammung die Knochenhaut und Schwarte zur Erregung des Schmerzes oder zur Empfindlichkeit bey dem Drucke zerren können; der Beinfresser, dessen scharfer Eiter die Nerven in dem Knochen und der Schwarte reitzen kann, und viele andere Dinge mehr, wie solches in der Folge vorkommen wird. Hier will ich mich begnügen den Fall des Herrn Engels, der mir anderswo wichtiger ist, zur Bestätigung der nicht masernden Brüche des Schedels als eine Ursache später Kopfschmerzen und auch als eine Ursache spät entstehender Hirnentzündungen und des Todes nur zu nennen.

§. 10.

Ich habe die Brüche des Schedels als Ursache des Reitzes der Schwarte schon für empfindbar ausgegeben. Sie können dieses aber auch ohne Rücksicht auf die Schwarte seyn; denn das Innere der Knochen ist nicht ganz ohne empfindende Nerven, und wenn der Bruch solche zerret oder zerreisset, so muß es schmerzen.

Diejenigen Brüche, welche die Löcher fassen, durch welche Nerven gehen, können durch die Rauhigkeit ihrer verschobenen Ränder die Nerven reitzen und durch diese Verschiebung der Ränder sie zerren und drücken. Alsdenn müssen Folgen entstehen, unter welchen auch ein Schmerz an dem Orte des Bruches oder ein Schmerz oder eine Betäubung der Empfindung an dem Orte der Verbreitung solcher

Ner-

Nerven sich auszeichnen können. „Ein Knabe rang „mit einem anderen und ward mit dem Kopfe gegen „einen steinernen Soller geworfen, wodurch er an„fänglich einen langsamen und Ohnmacht erregenden „Schmerzen innewendig in seiner rechten Seite des „Hauptes empfunden, nachgehends aber nichts an„ders that, als daß er stetig aus dem rechten Nasen„loche Blut ausschneuzte und über unerträgliche „Schmerzen klagte, bis er endlich den zwölften Tag „nach geschehenem Falle in einen tiefen Schlaf, jedoch „ohne Fieber fiel und bald darauf gänzlich entschlief. „Hierauf," saget Job van Meekren, „haben „wir in Gegenwart Samuel Kosters die Hirn„schale dieses muthwilligen Ringers nach Entblößung „der haltenden Theile hurtig durchgesägt, in dessen „Grunde bey dem Loche der Gehörsenne an der rech„ten Seite wir eine subtile dünne Haarspalte, welche „sich unter dem Stirnbeine hin nach dem Fußbeine er„streckte, und etwas verstocktes Blut neben einer „übelriechenden Feuchtigkeit befunden. Auf denen „Hirnhäutleinen, ja auch in dem Hirne selbst, ausser „an obberührtem Orte, wurde kein Blut verspüret."

Gaffende Brüche in der Nähe solcher Löcher, wenn sie durch die Verdichtung ihres Umfanges die Gestalt derselben ändern, müssen durch den Druck und die Verzerrung der Nervenbündel ähnliche Wirkungen äussern können. Aber es fehlet mir für diesen Absatz sehr an Erinnerung bestätigender Fälle, deren es auch wol wenige geben mag.

§. 11.

§. 11.

Bey den vielfältigen am Kopfe verwundeten Leuten, deren Heilung ich besorgt habe, ist es mir kein einzigesmal eingefallen einen zu fragen, ob er bey der Verletzung ein krachendes Geräusch im Kopfe gespürt habe: und sollte es unseren Beobachtern eben so gegangen seyn, so wäre es nicht zu bewundern, daß die Beobachtungen so selten sind, welche diese Sache als geschehen bestätigen. Es ist aber auch eine Ursache vorhanden, warum wirklich diese Empfindung nicht so häufig wird bemerkt werden können, und diese ist die Gemüthsverfassung des Verwundeten in dem Augenblicke der Verwundung, wenn er nämlich in einer rettenden Thätigkeit begriffen ist, die seine durch die Gefahr verstärkte Aufmerksamkeit verschlinget: und es ist kein stärkerer Beweis nöthig als die allgemein bekannte Sache, daß der im Zweykampf oder in der Schlacht mit Kugeln oder scharfen Dingen verwundete empfindliche Mensch oft nicht ehe weiß, daß er verwundet ist, bis es ihm andere sagen.

Man hat geglaubt, daß ein krachendes vom Kranken selbst empfundenes Geräusch bey keinem Schedelbruche statt fände, weil mit diesem zugleich die Erschütterung des Hirnes geschähe, welche die Empfindung des Geräusches hinderte. Aber eines Theiles entstehen Brüche des Schedels, ohne daß die geringste Erschütterung des Hirnes zugleich erfolget, und zweytens ist der Bruch fertig, ehe die Erschütterung anfänget; es kann daher die Erschütterung keine allgemeine Ursache seyn, welche dem Kranken diese

Empfindung sollte unmöglich machen, wenn sie es auch bey einer gewissen Art Brüchen wäre, die erst später in dem Zeitpuncte der Erschütterung durch die Schnellkraft des Schedels bewirkt wird. Doch dieser Bruch, ich meine die ausgewölbte Zertrümmerung, ist eine seltene Sache. Freylich aber ist eine so große Erschütterung, die dem Kranken, wenn er sich auch wieder ermuntert hat, nicht erlaubet andere in der Zeit empfundene Dinge zu erinnern, eine hinreichende Ursache, daß er sich auch nicht des Krachens erinnern kann. Wir haben unterdessen doch Fälle, in welchen sogar recht starke Erschütterungen, welche überhaupt die Empfindung des Krachens nicht hindern können, auch die Wiedererinnerung derselben nicht gehindert haben. Ein Mann von 50 Jahren wurde von einem laufenden und scheu gewordenen Pferde umgestoßen und schlug mit solcher Gewalt auf den Erdboden nieder, daß er das Prasseln des zerbrochenen Schedelknochens hörte, wie er mit dem Hinterhaupte auf einen Stein fiel. Es waren große Zufälle der Erschütterung des Hirnes die ersten Folgen dieses Falles, welche die Zufälle, die man von dem Drucke herleitet und hier von einer großen Blutaustretung zwischen Hirn und Hirnhaut vornen und unten im Kopfe entstanden waren, unvermerkt ablöseten. Hr. **Valsalva** fand nach dem Tode einen großen Bruch im Hinterhauptsbeine. In einem Falle des Herrn **de la Motte** lag der Kranke lange Zeit nach einem Stockschlage, seitwärts auf den mitteleren Theil des Hinterhauptbeines angebracht, ohne Verstand, brach sich öfters und sagte, er habe beym Schlage ein Geräusch

räusch verspüret, als wenn man einen Topf ihm an dem Kopfe zerschlagen hätte, und es habe ihm gedünkt, er sähe viele Lichter um sich herum. Ich führe diesen Fall, den ich schon anderswo gebraucht habe (V. §. 2.), des Umstandes wegen hier ein wenig weitläuftiger an, weil der Beobachter aus dem Krachen und Funkeln auf die Wirklichkeit eines Bruches richtig schluß, aber bey der völligen Entblößung des Schedels unter der Wunde keinen fand, sondern den Menschen ohne Schwierigkeit heilte. Unterdessen war der Schluß richtig, wenn ich ausnehme, daß das Funkeln keine Anzeige auf den Bruch, sondern auf eine vergängliche Einbiegung des Schedels oder auf die gewiß vorhandene Erschütterung des Hirnes gab: und der Umstand, daß kein Bruch gefunden worden und keiner Zufälle gemacht hat, ist kein Widerspruch; denn es giebet allerley Sorten von entfernten Brüchen, die durch solche Untersuchung nicht zu finden sind: und es heilen viele unentblößte Brüche ohne Zufälle. In einem anderen Falle dieses berühmten Mannes, wo gleiches Geräusch und gleiches Funkeln mit einem Risse der inneren Tafel der getroffenen Stelle verbunden war, war auch keine Austretung des Blutes vorhanden, weswegen auch dieser Kranke wol ohne Kreissägen würde haben können geheilt worden seyn.

Das Funkeln ist ein ziemlich gewisser und in einigen Fällen sehr gewisser Beweis der vergänglichen Einbiegung der getroffenen Stelle: und die vergängliche Einbiegung des Schedels ist eine sehr be-

greifliche Ursache des Risses der inneren Tafel der Stelle; man muß daher, wenn Funkeln und Krachen zusammentreffen, und man an dem getroffenen Orte keinen Bruch findet, nicht auf einen Gegenbruch an einer entfernten Stelle, sondern auf einen Riß der getroffenen schliessen und an dieser die Kreissägung mit Zuversicht bewerkstelligen.

Da man unterscheiden kann, ob ein Schall, den wir vernehmen, an dieser oder jener Seite wirket, oder wo unser Kopf berührt wird, so muß man glauben, daß ein Verwundeter, der das Krachen der Zerbrechung vernimmet, es mag nun dieses durch das Gehör oder durch das allgemeine Gefühl ihm merkbar seyn, aus demselben den Ort des Bruches müsse anzeigen können: und wäre dieses wahr, so hätten wir ein Kennzeichen der Gegenspalten mehr. Doch, dieses wäre vielleicht nicht wichtig, weil wol gar zu selten der Geist des Verwundeten die große Aufmerksamkeit besitzet Empfindungen an zweenen Orten zugleich so zu unterscheiden, daß er die Stelle einer jeden deutlich und zur Erinnerung fähig sollte bemerken können: man muß aber gestehen, daß obgleich die Empfindung des Gegenbruches später möglich wird als die Empfindung der Treffung, doch der Unterscheid der Zeit für die Unterscheidungskraft der meisten Menschen zu klein ist, und daß sie auch darum beyde Empfindungen wie in Einem Zeitpuncte geschehend sich vorstellen werden, weil die der Treffung noch dauret, wenn die des Gegenbruches da ist. In allen Fällen aber, wo wir aus dem vom Kranken vernom-

nommenen Krachen in der Verletzung etwas schliessen wollen, muß dieses mit vieler Vorsicht geschehen, die zwar nicht unsere Behandlungen, sondern nur unsere Vorhersagungen in zweifelhaften Fällen einschränket; denn, die Treffung eines harten Körpers an den Schedel und die merkliche oder unmerkliche Zerbrechung der Theile des wirkenden Körpers können auch vernehmlich schallen: und der Kranke kennet den Schall der Zerbrechung nicht und kann ihn nicht von anderen unterscheiden.

§. 12.

Die Quetschung des Schedels hinterlässet oft einen veste sitzenden Schmerz, der, wenn er keinem äusserlichen Mittel weichet, sie oder doch wenigstens eine Behandlung anzeiget, die man zur näheren Untersuchung unternehmen muß. Herr Quesnay saget: „Manchmal bleibet nach den Kopfschlägen an „dem Orte der Verletzung, obgleich die Wunde ge„heilt ist, ein veste sitzender Schmerz übrig, wel„cher, anstatt sich mit der Zeit zu vermindern, ohn„erachtet aller äusserlichen Hülfsmittel mehr und „mehr zunimmet; wodurch man denn vielmals ge„nöthigt worden ist Schnitte an diesem Orte zu ma„chen und das Bein zu entblößen. Einige haben „das Abschaben vorgenommen, andere haben die Ab„blätterung abgewartet, und wieder andere haben „für gut befunden zu kreissägen: und man wird aus „den Beobachtungen ersehen, daß diese Mitlel, nach„dem die Fälle unterschiedlich gewesen, auch auf ver„-

„schiedene Art gelungen sind." Dieser berühmte Mann führet nun verschiedene Beobachtungen zur Bestätigung an. Die erste ist von dem Herrn Marechal. Ein zehen- bis zwölfjähriges Mädchen bekam eine Verletzung von einem eisernen Vorhangstabe, welcher ihr auf den Kopf fiel, keine Wunde machte, aber einen vestesitzenden Schmerz an dem Orte zurücke ließ, der sich nach und nach vermehrte und sogar ein Fieber erregte. Da dieser Schmerz seit vielen Jahren beständig fortgedauert hatte, so kreissägte Herr Marechal. Er bemerkte, daß die Späne des Knochens trocken wie von einer Hirnschale waren, welche lange in der Erde gelegen hatte. Es war aber diese Behandlung von einem so guten Erfolge, daß der Schmerz ganz und gar, und auf immer, aufhörte. Ein Paar Fälle sind von dem Herrn Morel, und in diesen half auch das Kreissägen solchen Schmerzen ab, die nach Stößen des Kopfes in dem einen Falle sechs Monate und in dem anderen wol etliche Jahre in dem Orte gedaurt und den Hülfsmitteln widerstanden hatten. Es wird in diesen Fällen keiner Veränderung des Beines gedacht: aber solche hat gar wohl da seyn können, falls sie auch nicht merkbar gewesen ist.

§. 13.

In dem Falle des Herrn Marechals war der Schmerz des Schedels eine Zeitlang mit Fieber verbunden. Ich will nicht durchaus behaupten, daß damals der Schedel entzündt gewesen sey: aber in

zweenen

zweenen Fällen des Herrn Morgagni war er es, und in dem einen derselben hatten Fieber und Schmerz mir däucht recht so was Bezeichnendes für eine Knochenentzündung. Doch, da ein jeder weiß, daß Knochenentzündungen schmerzen können, und weil ich doch auch von dieser Sache in einem anderen Hauptstücke noch reden muß, so will ich hievon nichts weiter sagen.

§. 14.

Wenn schon die Quetschung des Beines Schmerz verursachen kann, um wie viel mehr muß man nicht dem Beinfresser diese Fähigkeit zutrauen. Dieses gebühret ihm unleugbar, und wir haben Fälle genug, die es beweisen. So sah z. B. Scultet Schmerz und krampfhaftes Zucken nach einer Quetschung des Hauptes entstehen und alle Monate zeitpünctlich wiederkommen. Das Bein wurde endlich entblößt, es war schwarz und rauh, es wurde den folgenden Tag oder den 120sten Tag nach der Quetschung bis auf den Mittelschwamm weggeschabt, und dieses half dem Knaben. Herr Daviel heilte einen sehr empfindlich schmerzenden Beinfresser des Schedels viele Jahre nach einer Quetschung. Doch war ein achtmaliges Kreissägen in dem Umfange desselben nicht hinreichend, sondern die Schmerzen vergingen erst nach der völligen Abblätterung des Randes der Lücke, die fünf Wochen nach den Behandlungen erfolgte. Herr Gervais liefert einen Fall, in welchem sich der heftige mit fallsüchtigen Anfällen und beym

Drucke der Schwarte des Ortes mit Ohnmachten verbundene Schmerz nicht durch die Zerschneidung der Schwarte, sondern erst durch die Abblätterung des verdorbenen Beines verlohr.

Der Schmerz vom Beinfresser unterscheidet sich zuweilen durch ein eigenthümliches Zeichen vom Schmerze aus anderen Ursachen, nämlich er ist nagend oder fressend, und er ist dieses zuweilen eine gar lange Zeit. Wir müssen aus der Abwesenheit dieses besonderen Umstandes bey dem Schmerze nicht schliessen, daß kein Beinfresser da sey: aber, wenn er da ist, so haben wir etwas mehr für uns diesen zu vermuthen. Wir haben Fälle, in welchen der Beinfresser mit dieser Art Schmerz verbunden gewesen ist. So redet z. B. Herr **Zacharias Vogel** in einem Falle von einem brennenden und nagenden Schmerze, der nach der siebenzehenmal zur Beförderung der Abstoßung des Beinfressers wiederholten Kreissägung nachgelassen hat. Herr **Schaarschmidt** theilet die Beobachtung eines schwedischen Wundarztes mit, in welcher ein Beinfresser an der inneren Schedeltafel von der Größe eines Thalers in neun Jahren einen unerträglichen, solchergestalt nagenden Schmerzen verursachet hatte, daß die Person sich einbildete, ein Wurm fräße daselbst. Das Kreissägen linderte gleich, auf der harten Hirnhaut zeigten sich kleine Körner von schwammigtem Fleische.

Der Schmerz, den die Quetschung oder der Beinfresser des Schedels verursachen, hat dieses eigen-

eigenthümlich, daß er spät nach der Verletzung anfänget, wodurch er sich von dem Schmerze wegen der Entzündung des Schedels unterscheidet, die früher da seyn kann. Er ist übrigens sehr daurend, er sitzet an dem Orte begränzt veste, oder er hat doch da seinen Kern oder Mittelpunct, wo eine Quetschung des Schedels muthmaßlich geschehen ist, und er ist bey dem Drucke des Schedels unveränderlich, es sey denn, daß die Beinfraßgauche sich in die Schwarte geschlichen und auch solche empfindlich gemacht hätte. Uebrigens ist es wol jedem aus seiner eigenen Erfahrung bekannt, daß nicht alle erhebliche Quetschungen und Verderbungen des Schedels mit Schmerzen verbunden sind, und jeder weiß, daß man aus der Abwesenheit des Schmerzes nicht auf die Abwesenheit dieser Uebel schliessen müsse; aber, daß der Schmerz in ihnen selten sey, folget nicht aus seiner seltenen Angabe in den gedruckten Beobachtungen; denn die Beobachter beobachten wenig und erzählen noch weniger: der Eine findet in allen seinen Fällen Schmerz, weil das Wort in seinem Wörterbuche stehet, und der Andere findet ihn in keinem Falle, er siehet nur die gelben Lappen in dem Wamse seines Hanswurstes, aber nicht die blauen, grünen u. s. f.

§. 15.

Die Knochengeschwülste sind Folgen der Quetschungen des Schedels und mit den Veränderungen des Beines, die diese verursachen, auch wol mit dem Beinfresser verbunden, und sie müssen also

schmerzen und sich durch Schmerzen zu erkennen geben, in so weit diese Verbindung es fodert (§. §. 12. 14.). Wenn sie Folgen der Verderbung des Beines durch den Absatz einer Schärfe aus den Säften in dasselbe sind, so bestimmet die Natur der abgesetzten Schärfe die Natur der Geschwulst und entscheidet über den Schmerz und den Grad desselben. Und wenn auch in dem Inneren der Knochengeschwülste keine Ursache zum Schmerzen vorhanden wäre, so müste doch ihre Größe, besonders wenn diese nicht langsam genug zunehme, eine Ursache desselben, wenigstens eine Ursache zum Schmerze bey dem Drucke auf die Geschwulst in den benachbarten weichen Theilen oder der gespannten Beinhaut werden. Diese Sätze alle, die ich aus der Lehre von den Krankheiten der Knochen als bekannt voraussetzen muß, fodern keine Bestätigung, weil sich solche von selbst verstehen: aber das Gegentheil, nämlich, daß Knochengeschwülste ganz ohne Schmerz seyn können, ist nicht leichte zu begreifen, da die Schwellung die Nerven empfindsamer machet und sie zerret, und da ihre Ursache sie reitzet: und ich würde dieses wol nicht glauben, wenn ich es nicht oft gesehen hätte, und wenn es nicht so viele Beobachtungen lehrten. Es ist aber zur Bestätigung genug, wenn ich sage, daß **Johann Ludewig Petit** zween Fälle der Art anführet, in welchen die Beingeschwulst gegen die Schwarte gewachsen war, und daß Herr **Morgagni** wenigstens dreyer Fälle Erwähnung thut, in denen die Beingeschwulst gegen das Hirn gewachsen war, und in welchen allen kein Schmerz zugegen gewesen ist.

§. 16.

§. 16.

Bey den Fehlern der Stirnhölen ist eine druckende Empfindung die gemeinste. Ich habe Wunden in und durch die Stirnhölen oft gesehen; aber, was ich am Schlusse des 14ten Absatzes sagte, das trift auch bey mir ein. Herr **Heinrici** sah, als fast die Heilung fertig war, einen Verwundeten. Es fluß durch einen kleinen Eitergang vor der Stirnhöle noch beständig ein wenig Schleim aus, und der Kranke hatte in der ganzen Stirn einen druckenden Schmerzen und eine Schwere, welche beyde sich nach und nach sehr vermehrten, so, daß er endlich nicht mehr gehen noch aufrecht stehen oder sitzen konnte. Herr **Heinrici** fühlte die Kugel mit dem Forschstabe und erweiterte mit vieler Geschicklichkeit die Knochenlücke, die, ohne so eng verwachsen zu seyn, viel enger war als die Größe des Durchschnittes der Kugel. Er nahm diese große eiserne Kugel und einige abgeschlagene Knochenstücke heraus, und in demselben Augenblicke verlohr sich der druckende Schmerz und die Schwere in der Stirn, weil die Ursache des Druckes gehoben war. Herr **Richter**, in dessen (III. §. 4.) angeführtem Falle auch ein druckender Schmerz zugegen war, saget, daß die Stirnhöle, wenn sie Eiter enthält, gemeiniglich ausgedehnt und aufgetrieben werde, und daß in seinem Falle zu der großen Auftreibung der Druck und die Erweichung des Knochens durch den Eiter die Ursache gewesen zu seyn scheine. Die Erweichung des Knochens (I. §. 89.) und die Erweiterung der Höle, welche wol

in

in vielen Fällen fehlen mögen, geben Anlaß zum Schmerze, weil sie die Nerven in dem Knochen und der Beinhaut vom Drucke befreyen und die in der Beinhaut und Hirnhaut und der Schleimhaut zugleich anstrammen, und weil sie das Hirn drücken. Wenn aber diese Veränderungen nicht geschehen, so muß der Schmerz eine Folge seyn entweder von der unmittelbaren Reitzung der **Schneiderischen** Haut, welche die Höle umkleidet, oder von der Anfressung des Knochens oder von dem Reitze der den Knochen durchdringenden eiterichten Dünste auf die Hirnhaut, Schedelhaut oder Schwarte: und dieses sind sehr verschiedene Ursachen, die sehr verschiedene Folgen haben und unter diesen die sie bezeichnende Empfindung sehr verschieden machen müssen: und setzen wir ihnen noch die vorläufige oder während der Dauer hinzukommende Entzündung hinzu, so werden wir einsehen müssen, daß nicht alle Empfindungen, welche die Verletzung der Stirnhölen anzeigen, ein druckender Schmerz seyn können. Herr **Richter** saget: „Es kann zuweilen geschehen, daß „die Krankheit, zumal wenn sie eine äusserliche Ur„sache zum Grunde hat, sogleich völlig erkannt wird. „Es entstehet alsdenn in der Stirnhöle eine Entzün„dung, und diese verräthet der Schmerz, der mit ei„nem Brennen immer heftiger wird, ohne daß man „eine Veränderung in der Haut siehet. Wenn diese „Zufälle nach einigen Tagen verschwinden, und es „folget ein stumpfer, druckender, nagender und sich „nach und nach vermehrender Schmerz darauf, so „kann

„kann man mit Recht vermuthen, daß sich Eiter er„zeugt hat. Wenn hernach Eiter aus den Nasen„löchern fliesset, so ist die verborgen liegende Krank„heit mehr als zu sehr entdeckt." Herr **Richter** saget nachdem: „Daß die Mündung zur Nase ver„stopft sey, wird vielleicht zum öftersten daraus er„kennet, daß eine Trockenheit der Nase und ein stum„pfer Schmerz in der Stirn vorgehet, der nach und „nach empfindlicher wird und in einen Entzündungs„artigen sich verändert, und noch aus anderen Din„gen, die Gelegenheit zu einer Verstopfung gegeben „haben." Er erkennet also auch andere Schmerzen und hält die druckende Empfindung nicht für die eigenthümliche alles Leidens der Stirnhöle. Ich mag eben nicht Bestätigungen in Beobachtungen suchen, eine schwere Arbeit, wenn man sie nicht schon zum Voraus bezeichnet hat: wer es aber will, dem geben die richtigen Noten des Herrn **von Hallers**, die in dieser Handthierung so viele große Meister bilden, eine vortrefliche Hülfe, die mir mein kleiner Büchervorrath nicht geniessen lässet.

§. 17.

Die druckende Empfindung beym Drucke in dem Falle des Herrn **Heinrici** (§. 16.) vermehrte sich nach und nach, obschon die Ursache gleich blieb; dieses lehret, daß der Druck sich selbst die Geneigtheit in den gedruckten Theilen bilden könne empfunden zu werden: und ich bin geneigt dasselbe in Absicht auf das Hirn und die Hirnhaut zu glauben, was der

Fall

Fall für die Schleimhaut bestätigte, weil jene empfindlich werden können, so wie diese es ist. Bey solchem Glauben aber wird auch ein druckender Gegenstand im Hirne eine glaubwürdige Ursache der druckenden Empfindung, die man in einigen Fällen mit ihm in Gesellschaft findet.

Aber diese Betrachtung gehet die Frage nichts an, ob auch das unveränderte Hirn den Druck empfinde. Wäre solches, so gehörte in empfindlichen Personen zur Empfindung des Druckes auf das Hirn weiter nichts als die Gegenwart und gehörige Größe der druckenden Ursache, und es müste also, so oft diese einträfe, auch die Empfindung da seyn. Diesem aber widerspricht die Erfahrung offenbar und so allgemein, daß jeder Wundarzt Fälle gelesen und gesehen hat, in welchen ein großer Druck des Hirnes und der Hirnhaut von ausgetretenem Blute, Trümmern und dergleichen nicht die allergeringste Empfindung verursachet gehabt hat. Wir haben also einen sichern Grund den Druck auf das unveränderte Hirn nicht als eine Ursache des Schmerzens gelten zu lassen.

§. 18.

Wenn aber Obiges (§. 17.) gelten soll, so muß der Druck überall blos als Druck, nirgends aber als Ursache der Zerrung der Fasern wirken; denn, wie uns die Sehnen und Gelenksbänder lehren, so wirket eine Zerrung ganz anders und ist allerdings in sonst empfindungslosen Theilen schmerzhaft. Es ist aber nicht leichte hierüber aus Beobachtungen zu urtheilen,

len, weil wol wenige Beobachter an diesen Gegenstand mögen gedacht haben und also Wenige mögen fähig gewesen seyn Bestätigungen desselben zu empfinden; denn, der unaufgeklärte Beobachter siehet in der Natur nur ein großes wildes Meer wie der nicht kräuterkennerische Wanderer im Felde nur eine grüne und bunte Fläche, in welchen ihnen einige Gegenstände auffallen, aber eben nicht die lehrreichesten, wenn nicht etwan der Zufall das so bestimmet. Als **Asmus** und sein Vetter nach Japan segelten, trafen sie unterweges viel Wasser an: dasselbe fand ich auf meinen Seereisen, und ich finde es noch in meinen eigenen und in anderer Leute Wahrnehmungen.

Die große Menge Fälle von Wassersammlungen im Hirne scheinet es zwar leichte zu machen, daß man wahrscheinlich hier brauchbare Beobachtungen finden könnte: aber der in ihnen bemerkte Schmerz, kann er für eine Folge der Zerrung gehalten werden, wenn gleiche Sammlungen in anderen Fällen nicht oder doch nur stumpf schmerzen? Herr **Morgagni**, welcher der Schärfe, die auch selbst in den klaresten dieser Gewässer vorhanden seyn kann, am liebsten den heftigen Schmerzen zuschreiben will, schliesset jedoch die Zerrung des Hirnes durch die Schwere und Ausdehnung, welche von der großen Menge des Wassers entstehen, nicht ganz aus. „Denn (saget er), „so bald diese beyden Männer (**Behrens** und „**Preusse**) mit dem Messer nur die Seitenkammern „des Gehirnes berührt haben, so ist die eingeschlossene

„Feuch-

„Feuchtigkeit mit Gewalt in die Höhe gesprungen. „So viel betrug ihre Menge, und so stark war die „Gewalt, welche die Wände und die sie bekleidende „Hirnhaut ausdehnte. Daher ist es kein Wunder, „daß die Kopfschmerzen so grausam waren, daß der „eine Kranke unter jämmerlichen Heulen gleichsam „rasete, und die andere aus Wahnwitz sich in den „Brunnen stürzte. Es beweiset aber **Preuße** so„wol mit dieser als mit zwoenen andern Bemerkun„gen, daß auf derjenigen Seite, wo der Kopf eigent„lich oder vornehmlich geschmerzt hat, die Gehirn„kammern dieser Seite entweder alleine oder weit „mehr als die anderen vom Wasser ausgedehnt wor„den, und dieses Wasser, wenn es gleich sehr helle „gewesen, dennoch eben so viel Nachtheil als das „gelblichte verursachet habe." Dieser Umstand, daß die Schmerzen in der Seite des Kopfes am heftigsten gewesen sind, deren Kammern am meisten ausgedehnt gewesen, machet mir die Bemerkung des **Preuße** wichtig; denn, ich glaube, wäre nicht der Druck, sondern die Schärfe des Wassers die Ursache des Schmerzens gewesen, so würde der Unterscheid der Anfüllung beyder Kammern nicht so wichtig gewesen seyn. Doch vermuthlich haben beyde Ursachen gemeinschaftlich gewirkt: und auch so zeigen diese Fälle wenigstens, daß die Zerrung, wenn sie empfindbar gemachte Theile reitzet, empfunden werden könne. Und weiter saget auch ein Fall des Herrn **Weikards** nichts: aber er saget es noch weit zuverläßiger. „Ein junger Mann hatte Wasser im Kopfe. Er saß „und ging immer mit vorwärts gebogenem Kopfe.

„Er

„Er litte Schmerzen, wenn er den Kopf aufrecht hielt. „Er starb langsam. Die Kammern waren voll Was„ser: die äussere Haut der Zirbeldrüse war wie ein „Ey vom Wasser aufgetrieben. Er war nicht am „Schlagflusse gestorben." Man muß hier an die Zerrung denken, welche die Zirbeldrüse durch ihre Schwere bey der veränderten Stellung des Kopfes in dem Orte ihres Anhanges machte.

§. 19.

Wenn in diesen erwähnten Fällen der Schmerz nicht von der Schärfe des Wassers alleine, sondern auch von der Zerrung entstanden ist, so sind sie doch nur alleine geschickt zu bestätigen, daß eine Ergiessung in dem Inneren des Hirnes durch die Zerrung Kopfschmerzen erregen könne, nicht aber, daß eine Ergiessung es auch könne, die sich ausserhalb der Hirnmasse befindet; denn jene ist nothwendig zerrend, wenn sie ihren Heerd stark ausdehnet, und diese ist es nicht. Herr **Morgagni** bringet zwar auch Fälle bey, in welchen Wassersammlungen ausserhalb der Hirnmasse heftige Kopfschmerzen verursachet gehabt haben: aber Wassersammlungen sind alle verdächtig und schicken sich nicht zum Beweise, weil in dem Wasser gemeiniglich eine Schärfe ist, die wenigstens alleine Schuld seyn kann, eine Schärfe vielleicht, die nach des Herrn **Valsalva** Anmerkung sogar bis zur Zerätzung des Schedels groß genug seyn kann. Wir können zur Untersuchung dieser Frage nur Fälle brauchen, in welchen keine Schärfe und

keine andere Nebenursache in Verdacht kommet, und diese wollen nicht bejahen. (§. 17.)

§. 20.

Auch die sicher reitzlosen Austretungen im Grunde des Schedels oder die Blutaustretungen allhier, die etwan mit Schmerz mögten vergesellschaftet seyn, bestätigen nicht den Schmerzen als Folge der Austretungen vermittelst der Zerrung der Hirnfasern, weil es bey ihnen doch immer unsicher ist, ob der Schmerzen nicht etwan die Folge der Zerrung eines aus dem Schedel tretenden Nerven gewesen sey. Ich schliesse auch alle solche Fälle aus und fodere zum Beweise diejenigen, in welchen die schmerzende Austretung nicht im Grunde, sondern in einer anderen Gegend des Schedels unter der Hirnhaut gelegen hat. Daß es aber unter solchen beweisende Fälle gebe, das glaube ich nicht, theils, weil ich doch sonst wol einen der Art müste gelesen haben, hauptsächlich aber darum, weil das Gegentheil so ofte vorkommet, wobey ich mich zur Bestätigung nur einzig auf einen Fall des Herrn **Kölpins** berufen will, weil dieser aufmerksame Mann fast täglich nach dem Schmerze gefragt und sich durch die Antwort des Kranken überzeugt hat, daß überall kein Schmerz zugegen gewesen ist, und weil die Blutaustretung in ihm fast die grösseste ist, die ich erinnere gelesen zu haben, wenn ich einen sehr ausserordentlichen Fall des Herrn **Hills** ausnehme, in welchem jedoch auch keines Schmerzens als Folge der Blutaustretung erwähnt wird.

Die

Die Austretungen im Grunde des Schedels werden aber allerdings durch Beobachtungen als Ursachen des Schmerzes bestätigt. Einen solchen Fall liefert uns Herr Morgagni. Ein junger Bedienter von 22 Jahren lief im Winter, da es schneyte, dem mit vier Pferden bespannten Wagen seines Herrn gleich, der sehr geschwind fuhr. Dieses hatte sogleich keine üblen Folgen. Als er aber den folgenden Morgen aus dem Bette stieg, da fiel er dreymal sinnlos nieder und klagte über einen tief im Kopfe sitzenden Schmerzen, besonders im Hinterhaupte. Dieser Schmerzen vergrößerte sich den achten Tag, bis dahin die Krankheit zugenommen hatte, und zog sich auch in die Schultern und den ganzen Rückgrad, wie denn auch schon bisher von dem Anfange der Zufälle ab eine schmerzhafte Empfindung durch den ganzen Leib gegenwärtig gewesen war. Als dieser Mensch den neunten Tag im Schlagflusse gestorben war, fand Herr Morgagni da, wo das Rückenmark aus der Hirnschale heraus gehet, geronnenes Blut, das aus dem zerrissenen Stamme der innewendigen Schläfenpulsadern herausgeloffen war. Die Gehirnkammern enthielten eine große Menge salzigtes Wasser in sich, die rechte und linke aber auch noch etwas geronnenes Blut.

In diesem Falle ist es wol unstreitig, daß die Zerreissung der Schläfenpulsadern erst in dem Augenblicke geschehen sey, da der Mensch aus dem Bette gestiegen, daß die Austretung groß gewesen

sey, und daß der Schmerz an ihrem Orte keine Folge der vermuthlich auch später entstandenen Wassersammlung, sondern eine Folge der Blutaustretung gewesen sey. Daß aber derselbe von der Zerrung des verlängerten Markes und der aus dem Schedel tretenden Nerven entstanden, das lehret der frühe Eintritt der schmerzhaften Empfindung durch den ganzen Leib gleich nach dem Eintritte der ersten Zufälle. Der bereits (IV. §. 4.) genutzte Fall des Herrn Callisen lehret dasselbe: und in einem Fall des Herrn Kaltschmidts, den ich anderswo besser brauchen kann, verursachte durch die Zerrung der Geruchsnerven eine große Wassersammlung vorne unter dem Hirne einen druckenden Schmerzen, der so heftig zunahm, daß die Kranke kaum einige Vernunft übrig behielte. Es war aber unstreitig der Druck des Wassers Schuld; denn, wenn sich durch das Niesen eine große Menge desselben ausgeleeret hatte, welches zuweilen geschah, so verging der Schmerz.

§. 21.

Ich lese weiter bey dem Herrn Morgagni von dem Schmerze, den der bloße Druck soll verursachet haben, folgendes: „Durch Zusammendrük„kung verursachte den Kopfschmerzen ein knöcherner „Auswuchs innewendig an der Hirnschale, welcher „das Blut in den Hirnhäuten so aufgehalten hatte, „daß sie fast Fingers dick geworden waren. Man „findet diesen, wie auch mehrere solcher Fälle, in den

„Ephe-

„Ephemeriden der kayserlichen Gesellschaft der Na„turforscher.“ Dieser Zustand der Hirnhäute, er sey eine Wirkung des Druckes oder nicht, benimmet dem Falle die beweisende Eigenschaft (§. 17.). Auch ist es ungewiß, ob nicht die Knochengeschwulst selbst den Schmerz gemacht und ob nicht Knochengeschwulst und Schmerzen der Hirnhäute eine oder dieselbe, oder ob nicht jede für sich eine eigene unentdeckte Ursache und sonst nichts mit einander gemein gehabt haben. Ich will zur Bestätigung eben dieser Einwendung den berühmten Mann selbst sprechen lassen. Er saget: „Alleine, um von diesem letzteren anzufangen, so habe „ich auch selber ehemals angemerkt, daß ich an dreyen „Hirnschedeln einen Knochenauswuchs gesehen, da„von ein großer Theil hineinwerts ragte und das „Hirn drückte, und doch von dieser Bedrückung „keine Krankheit, geschweige einen Schlagfluß ver„ursachet worden. Ich habe aber zugleich erinnert, „wie ich glaubte, daß es deswegen nicht geschehen „sey, weil diese Bedrückung nach und nach geschehen „und immer größer geworden sey.“ Dieses Letztere, welches in jedem Falle von Knochenauswüchsen eintrifft, war ja auch in obigem Falle so, und darum muß in ihm der Schmerz noch eine Nebenursache gehabt haben, die vielleicht der Umstand hat seyn können, daß die Geschwulst etwan eine große Ader der Hirnhaut zusammen gedruckt und dadurch zur Schwellung dieser Haut Anlaß gegeben hat, wie man solches in mehreren Fällen gesehen: aber dieses war doch nur vielleicht nur so. Es lässet sich von den Gewächsen der Hirnhaut eben dasselbe behaupten,

welches auch von den Gewächsen des Hirnes gilt, nämlich daß man nur mit Ungewißheit auf ihren Druck als Ursache schliessen könne, wenn Schmerzen mit ihnen in Gesellschaft getreten sind; denn, der Schmerzen kann in ihnen selbst seyn, welches um so viel mehr zu glauben ist, da wir eine weit grössere Menge Fälle aufgezeichnet finden, in welchen dergleichen Geschwülste keine Empfindung verursachet, als in welchen sie geschmerzt haben.

Ich will keinesweges gesagt haben, daß Knochenauswachsungen, sie mögen so spitz und stachlicht seyn als sie wollen, nicht unmittelbar Ursachen des Schmerzens seyn können. Ich sage das Gegentheil; denn, sie müssen in diesem Falle um eine ihrer Gestalt ähnliche Grube im Hirne zu drücken dieses gewaltsam zerren: und wenn auch die Zerrung sich zu langsam vermehret um durch das Wachsthum der Auswachsung selbst zu schmerzen, so muß doch jederzeit, wenn ein vermehrter Trieb des Blutes ein stärkeres Bestreben zur Ausdehnung der Adern in der Gegend und dadurch eine stärkere Zerrung bewirket, eine Empfindung an dem Orte zu vermuthen seyn. Was mich aber in dieser Muthmaßung bestärket, ist ein Fall des **Veslings**. Dieser fand nach der Anführung des Herrn **Quesnay** in dem Gehirne einer Weibsperson die Spitze von einem Dolche, mit welchem sie vor fünf Jahren gestochen worden, ohne daß ihr eine andere Beschwerde übrig geblieben war, als daß sie allemal einen Schmerz empfunden hätte, wenn es regnen wollen. Ein Verwun-

deter

Oeter in einem Falle des Herrn **Schmuckers**, bey welchem aber bald nach der ersten Aeusserung der Empfindung eine starke Hirnentzündung zu stande kam, war ziemlich wohl und hatte nur beym Husten heftige Schmerzen. Doch dieser Fall ist nicht so bestätigend, und selbst der vorige ist es nicht völlig, weil man nicht weiß, ob auch der Rost Einfluß gehabt habe. Von widersprechenden Fällen aber habe ich mehrere gelesen und auch selbst einen gesehen, in welchem die Auswachsung des Masers solche einwärtsragende Geschwülste machte: aber solche Fälle widerlegen nichts, wenn die kleinen Nebenumstände nicht mit angemerkt sind: und der meinige thut es am wenigsten, weil er Auswachsungen in schon vorhandene Lücken bezeichnet.

§. 22.

Die Ursache, welche Herr **Morgagni** brauchet (§. 21.) und immer bekannt gewesen, warum nämlich die Knochenauswachsungen keinen Schmerzen machen, kommet den im Hirne verheilten Kugeln darum nicht zu statten, weil sie, wenn sie nicht auf dem Grunde des Schedels liegen, keinen anderen Halt haben als die Stütze durch die weiche Hirnmasse, die sie träget, und weil sie daher in gewisser Hinsicht beweglich sind. Wenn ich nun bedenke, daß diese in einem kleinen Raume eine für die Bestigkeit des Hirnes zu große Masse ausmachet, so, däucht mir, muß ich schliessen, daß solche allerdings eine Zerrung und dadurch einen Schmerzen verur-

sachen müssen: und so war es auch in einem Falle des Herrn **Hoeggs**, in welchem nach dem Auszuge des Herrn **Weiz** eine über der Augenhöle im Hirne verheilte Kugel ausser einer Blindheit des einen Auges nur bey Veränderungen der Witterung einen drückenden Schmerzen verursachte. Was aber in diesem Falle die Veränderung der Witterung that, das werden erschütternde Bewegungen noch wol mehr thun.

§. 23.

Unter den mithelfenden Ursachen oder den Nebenumständen, welche den Druck auf das Gehirn schmerzhaft machen, sind die Entzündung und der auch nicht deutlich entzündende Reiz die gemeinsten und verdienen vorzügliche Achtung. Der entzündliche Zustand fodert aber keine Nebenursache zum Drucke um empfindbar zu seyn; er ist es schon an und für sich selbst. Herr **Pott** saget: „Ist die dicke „Hirnhaut entzündt oder faul, so wird sie anstatt los „zu seyn und sich nach der Bewegung des Hirnes zu „richten, wie man es nennet, gespannt werden, gegen „die Ränder der gebohrtтn Oefnung oder des Bru„ches aufsteigen und andrücken und sehr schmerzhaft „anzufühlen seyn, ungeachtet alles dessen, was man„che von ihrer Unempfindlichkeit gesagt haben. „Mehren sich die fieberhaften Zufälle sehr, so wird „sie schwarz und ausserordentlich empfindlich, da es „denn auch bald zum Ende gehet.“ Herr **Pott** hat, wie es seine Beobachtungen bezeugen,

die

die Entzündung der nackten Hirnhaut ungewöhnlich ofte gesehen, und dieses machet seinen Ausspruch wichtig. Ich bin durch eine Beobachtung überzeugt, daß er in seinem ganzen Umfange wahr sey: und wenn ich diese in der die nackte Hirnhaut brandigt entzündet war und endlich völlig faul wurde, auch nicht gesehen hätte, so würden meine Wahrnehmungen an den Sehnen mich überzeugen, die ja im gesunden Zustande eben so unempfindlich sind als die sehnigte oder mit sehnigten Fasern versehene Hirnhaut, und die doch bey einer starken und bey einer faulen Entzündung sehr schmerzhaft werden. Dieses sind Fälle, die nicht den Zweifel zurücke lassen, ob auch die bemerkten Schmerzen vielleicht eine andere Ursache mögten gehabt haben; und wenn ich sie hier nicht einzeln anführe, so geschiehet es, weil ich sie anderswo werde gebrauchen müssen und weil ohnedem des Herrn **Potts** Schriften in jedermanns Händen sind.

Wir finden unterdessen nach dem Tode zuweilen die Gefäße der Hirnhaut strotzend vom Blute, ein Beweis der gegenwärtigen und bis dahin beygebliebenen Entzündung, und wir finden oft zugleich große Strecken der Hirnhaut in Vereiterung, ein Beweis der Dauer oder auch der Wirklichkeit einer vorhanden gewesenen Entzündung: und doch finden wir, daß die Kranken in solchen Fällen zuweilen bis zum Tode ohne Schmerzen gewesen sind. Und diese Erscheinungen sind bey der Entzündung der Hirnhaut

wol nicht seltener als der Schmerzen: und sie setzen jeden denkenden Menschen in Verlegenheit, weil ihm der einfältige Schluß, daß die Entzündungen also zuweilen schmerzen und zuweilen nicht, nicht Genüge leisten kann. Unterdessen, wenn ich die Wahrnehmungen des Herrn **Potts** und meine eigene einzelne und meine Wahrnehmungen in Absicht auf das Sehnigte überhaupt näher betrachte und dabey bedenke, daß die Rede nur von einem erheblichen Schmerzen sey, so wird der Widerspruch schwach, weil in den schmerzenden Fällen nur die brandigte oder die sehr starke Entzündung vorkommet, und weil weder die starke Anfüllung der Adern in der Hirnhaut noch die Größe der Eitersammlung auf ihr, die ein Absatz aus dem Blute ist, den Grad oder die Größe der Entzündung bezeichnen. Es bleibet aber alsdenn der Schluß stehen, daß die starken Entzündungen der Hirnhaut schmerzen, die schwachen aber nicht.

Doch dieses ist nicht genug; denn es stehen zwischen beyden viele Entzündungen auf Zwischenstufen: und die Frage, ob diese schmerzen oder nicht, ist wichtig, aber unbeantwortet. Wir können durch den Schluß aus dem Aehnlichen diese Frage sicher beantworten: uud so lehren uns die Sehnen, was ich an meiner eigenen Fersensehne bemerkt habe, daß Stufen der Entzündung der Hirnhaut, die von der brandigten noch sehr weit entfernt sind, sich durch Schmerzen entdecken können. Aber eben diese Erfahrung an meiner geschwollenen Fersensehne verleitet

tet mich zu glauben, daß der Schmerz bey einer mäßigen Entzündung der Hirnhaut nur stumpf oder drückend sey, und daß ein stärkerer Grad der Entzündung dazu gehöre, wenn der Schmerz der Hirnhaut soll beschwerlich fallen, als bey der Sehne, weil jene den Drückungen und Zerrungen nicht so sehr ausgesetzt ist als diese, und weil meine verzerrte Sehne nur denn schmerzte, wenn diese Nebenursachen wirkten.

Die geringeren Entzündungen, die wol an und für sich selbst nicht können empfunden werden, machen doch die Theile gegen anderweitige Verlezzungen empfindlicher, und sie können dadurch verursachen, daß diese, die sich sonsten wol nicht entdeckt hätten, sich nunmehro durch Schmerzen zu erkennen geben. Doch, ich will hierüber nachdem sprechen.

§. 24.

Weil zum Schmerze unter dem Schedel sehr viele Ursachen können Schuld seyn, so müssen wir aus ihm, wenn er ohne Verbindung mit anderen die Entzündung der Hirnhaut anzeigenden Umständen da ist, nicht so gleich auf diese schliessen. Doch scheinet dieser Schmerz eigenthümliche Zeichen zu haben, die ihn in einzelnen Fällen vom Schmerze aus anderen Ursachen unterscheiden. Denn, wie wir solches an der breiten Binde oder dem sehnigten Schenkelgürtel zuweilen bemerken, so ist es z. B. die Natur der Entzündung in sehnigten Theilen, daß

sie sich von dem erstbefallenen Orte ab sehr langsam und gleichsam nur kriechend weiter verbreitet und so den Schmerzen gegen den Umfang der beleidigten Stelle zu langsam mit sich fortschleppet. Und hierinnen lieget der Grund, warum Herr **Pott** hat bemerken können, und warum er ganz recht lehret, daß bey der Entzündung der Hirnhaut der Schmerz an einer Stelle anfange, gemeiniglich an dem Orte, wo der Schlag angebracht worden, und daß er sich von da über den ganzen Kopf nach und nach weiter verbreite.

Wenn wir demnach unterhalb dem Schedel einen Schmerzen bemerken, der sich so von einer Stelle ab langsam und täglich mehr weiter verbreitet hat, so können wir ohne Nebenzeichen auf die Wirklichkeit einer Entzündung der Hirnhaut schliessen, er mag nun annoch in der weiteren Verbreitung begriffen seyn, oder er mag seine Grenze bereits erreicht haben und schon eine Zeitlang stille gestanden seyn: und diese Umstände, wenn sie gleich schon lange anderen Uebeln gewichen sind, müssen uns von der ehemaligen Wirklichkeit der Entzündung überzeugen, die uns vielleicht die Natur der gegenwärtigen Uebel erläutern kann.

Unterdessen auch bey dem allgemeinen Kopfschmerze, dessen Anfang wir nicht kennen, findet ein Unterscheidungszeichen statt; denn ohne Zweifel muß der Ort des Anfanges der Entzündung der Hirnhaut stärker leiden und stärker schmerzen als das übrige:

und

und darum lehret auch Herr **Pott** ganz recht, daß solche Kranken einen heftig spannenden Schmerzen, besonders an derjenigen Stelle des Kopfes empfinden, wo der Schlag ist angebracht worden.

Es bleibet aber die Entzündung zuweilen in einem kleinen Raume begrenzt, und denn bleibet es auch der Schmerz. So verursachte z. B. ein Beintrümmer, der die Hirnhaut reizte, den achten Tag einen Fieberanfall mit stechendem und klopfendem Schmerze an dem Orte. Herr **May** nahm diesen Splitter zwar sogleich weg, aber sechs Tage nachdem war die Verderbung der Hirnhaut in einem mäßigen Umfange gleichwol augenscheinlich.

§. 25.

Herr **Pott** erzählet zween Fälle, in denen die Schmerzen bey der Entzündung der Hirnhaut so waren, daß es den Kranken dünkte, als wenn ihr Hirn mit einem Stricke umbunden wäre. In dem einen dieser Fälle war diese Empfindung nur vornen im Haupte alleine. Er bringet noch einen Fall bey, in welchem bey der Entzündung der Hirnhaut es dem Kranken vorkam, als wenn sein Hirn zwischen zweenen Tellern eingeklemmt wäre. In einem Falle des Herrn **Desmars**, in welchem die übrigen Folgen der Entzündung nicht sonderlich angegeben werden, spürte der Kranke in der Schläfe, worauf er gefallen war, den sechsten Tag nach dem Falle einen Schmerzen, und es war ihm, als ob ihm ein Band um die Stirn gebunden wäre, auch litte er

einen über den Augenhölen vestesitzenden Schmerzen von der drückenden Art mit Ausfluß der Thränen und Nachtschweißen. Als Herr Desmars zween Monate nach dem Falle gerufen wurde, da bewirkte er einen großen Ausfluß von Eiter und Blut durch die Nase und hob dadurch die Uebel. Diese Wahrnehmungen bestätigen das, was ich oben (§. 23.) aus der Aehnlichkeit der Hirnhaut mit den Sehnen geschlossen habe, nämlich, daß ein gemäßigter Grad der Entzündung oder die nicht brandigte Entzündung ohne Nebenursachen des Schmerzes nur druckend, stumpf oder spannend schmerze. Unterdessen ist uns dieser Grad der Entzündung schon fürchterlich genug, weil sie zur Erregung der Eitersammlungen hinreichend ist.

§. 26.

Doch, ob ich gleich diese Empfindung der Zusammenschnürung für ein bestimmendes Zeichen der schwächeren Hirnentzündung halte, so will ich damit nicht gesagt haben, daß es nicht auch andern Beleidigungen dieser Haut eigen sey, wie denn schon auch etwas Aehnliches vorgefallen, als ich von den Fehlern der Stirnhölen sprach. Es ist sogar begreiflich, daß solche Empfindung auch denn müsse da seyn können, wenn die Adern dieser Haut einen Krampf leiden, die Ursache mag eine sie unmittelbar reitzende Materie oder ein Fehler des ganzen Nervengebäudes seyn: und Herr Morgagni liefert zur Bestätigung für jede dieser Ursachen einen Fall. Einige

nige Monate nach einem Falle auf das Hinterhaupt entstand bey einem Weibe eine unschmerzhafte Beule an dem Orte, die in dreyen Jahren grösser wurde. Nach dieser Zeit bekam die Kranke Schmerzen, welche von dem Sitze der Beule anfingen und sich fast durch die ganze Hirnschale auf eine solche Art forterstreckten, daß es ihr vorkam, wie wenn sie ihr mit Stricken zusammen gezogen würde. Die Schmerzen hielten zwar nicht beständig an und waren auch nicht allezeit gleich groß, daß sie eine Sinnlosigkeit verursachten: mit der Zeit aber äusserten sie sich öfterer und heftiger, und so verstrichen sechs Jahr, seit sie gefallen war. Herr Harelli fand, daß die Beule schwarzes ganz vest oder hart geronnenes Blut enthielte, und daß der Schedel sechs Querfinger breit und sieben Querfinger lang durch und durch verdorben war. Die harte Hirnhaut war unter der verdorbenen Gegend überaus hart und hing in der vormals getroffenen Stelle, wo sie vermuthlich abgesondert gewesen ist, unnatürlich veste an, und ihre Gefäße waren stark aufgetrieben und erweitert. Das Adergewebe war gleichfalls ausgedehnet, und im Grunde des Schedels war Wasser. Ein Mann, der von Kindheit an kränklich und mit Gliederreissen behaftet, und dem auch noch eine andere Gattung Schmerzen erblich war, bekam oft venerische Uebel: da er nun auch seiner anderen Umstände wegen viele Medicamente brauchte und durch Sorgen und vieles Nachdenken sehr geschwächt wurde, so verfiel er in eine langwierige, sehr verwickelte Krankheit, die offenbar krampfhaft und in der Schwäche und

Reitz-

Reitzbarkeit des Nervengebäudes ihren Grund hatte. Unter den Zufällen dieser Krankheit war unter anderen auch die Verwandelung der Empfindung einer Kälte in der Herzgrube in einen heftigen Schmerzen, der nach dem Kopf zu steigen schien und sich so in Verlust des Gesichtes, des Pulses und des Verstandes ausartete, imgleichen ein Schmerz im Vorderhaupte und die Empfindung eines Zusammenschnürens am Hinterhaupte. Herr Valsalva entdeckte nach dem Tode keine Ursache dieser Uebel: und ob er gleich in Ermangelung mehr verdächtiger Dinge einen Theil Versteinerungen in der Sichel, die er für einen Absatz der Gichtmaterie hielte, die Schuld beymaß, die sie allerdings auch haben kann, so sehen wir doch, was ich noch in diesen Tagen in der Händegicht sehr viel gesehen habe, daß der Absatz der Gichtmaterie gewiß krämpfende Schmerzen mache, und daher kommet mir in dem Falle die Wanderung und der Absatz der Gichtmaterie als Ursache bloß in Verdacht. Herr Weikard, der die auch von Andern erkannten Zuckungen des Hirnes unter die Ursachen des Schlagflusses rechnet, litte selbst aus Nervenschwäche sehr ofte Empfindungen, die Krämpfungen der Hirnhaut zu seyn schienen. Und obgleich uns hier das Hirn nichts angehet, so will ich doch anmerken, daß in dem wichtigen Falle des Herrn le Blanc der heftige einer electrischen Erschütterung gleichende Stoß, den die starke Berührung der Nerven von dem giftigen Metalldampfe in dem Hirne dieses Wundarztes machte, allerdings nichts anders gewesen seyn kann

als

als ein plötzlicher, heftiger und allgemeiner Hirnkrampf, der das Hirn wirklich um etwas ins Kleine gebracht und es also nothwendig gemacht hat, daß, weil kein leerer Raum Statt findet, die Hirnhaut sich fast überall wenigstens oberwärts vom Schedel hat losreissen müssen, indem Blut, Wasser, Luft und alles Bewegliche in und ausser den Adern hat vorschiessen müssen um sie von dem Schedel ab gegen das sich bildende Leere zu drücken und hinter ihr oder ausserhalb ihr eine füllende Austretung zu machen. Es wäre diese Anmerkung wol eine weitere Untersuchung werth, aber hier ist es nicht der Ort: und wollte jemand einwenden, die Hirnhaut sey unbeweglich, und sie und das Hirn seyn unfähig zu Krämpfen, weil sie ohne Reitzbarkeit sind, dem dienet zur Antwort, daß die bindenden Adern der Hirnhaut sich schwach und stark recken und auch zerreissen lassen, und daß Theile reitzbar seyn können, in welchen sich keine eigentliche Muskelfasern befinden und in welchen die Versuche keine Reitzbarkeit entdecken können, und daß im Hirne sehr viele Pulsadern liegen, denen sich die Reitzbarkeit nicht absprechen lässet, so lange man sie der großen Pulsader im Ganzen einräumet. Der einzige Zweifel ist, ob die Kraft eines Krampfes im Hirne die todte Kraft der ganzen den Körper drückenden Luftseule überwinden könne? Aber, wie gesagt, hier ist es nicht der Ort zu solchen Untersuchungen oder von einem solchen Krampfe zu handeln, der die Größe des Hirnes im Ganzen vermindert.

§. 27.

Wenn die Entzündung der Hirnhaut stark *ist*, so kann die Empfindung auch nicht mehr blos drükkend seyn, wie denn auch eine stärkere Entzündung der Sehnen die Empfindung grösser machet. Diese stärkere Empfindung ist eine vermischte und bestehet aus dem eigentlichem Schmerze und der druckenden Empfindung, man kann sie den spannenden Schmerz nennen. In zweenen solcher Fälle des Herrn **Potts** saget der Uebersetzer: Der Kranke klagte über einen großen Schmerz mit Dummheit in seinem ganzen Kopfe: und mir däucht die Empfindung der Dummheit in dem ganzen Kopfe sey nichts anders als die Empfindung der Spannung. Ueber diesen Schmerzen oder doch über einen ungewöhnlichen Schmerzen im Kopfe, der mit der Stärke des Fiebers im Verhältnisse stand, in der Schläfengegend anfing und in krummer Linie über und unter derselben nach dem Hinterhaupte hinging und sich daselbst vestsetzte, klagte öfters, wenn er bey Verstande war, ein gekreissägter Verwundete des Herrn **Goochs**, bey dem nichts als eine Entzündung der Hirnhaut gefunden wurde, bey dem aber doch den Zufällen nach auch das Hirn muste gelitten gehabt haben. Die Trennung der Schwarte war bey diesem Menschen in einem gar ausserordentlichen und in Absicht auf das Verbinden selbst dem Wundarzte sehr beschwerlichem Grade empfindlich. Das Blut war bey denen wahrlich unmäßig wiederholten Aderlässen immer mit einer ungewöhnlich dicken Speckhaut

haut versehen, von der unsere Beobachter in den Entzündungen der inneren Theile des Kopfes fast kein Wort sonst zu sagen pflegen, und die in dem Falle selbst auch wol durch die Aderlässe mag vermehrt worden seyn.

§. 28.

Wenn die Entzündung der Hirnhaut zu einer noch höheren Stufe gelangt ist, so wird auch der Schmerz nicht mehr spannend, sondern heftig und vielleicht stechend seyn, das ist, stoßweise heftiger werden. Dieses Letztere bemerkte Herr **Pott** in einem Falle, worinnen der Kranke sich über geschwind anfallende und heftige Schmerzen am Kopfe beklagte, weil vermuthlich die getroffenen Stellen oder sonst einzelne Stellen stärker entzündt waren als das Ubrige der Hirnhaut, das in dem Falle nur eine druckende Empfindung verursachte. Den blos heftigen Kopfschmerzen bemerkte Herr **Pott** wenigstens in dreyen seiner erzählten Beobachtungen der Entzündung der Hirnhaut.

§. 29.

Eine gleiche Bewandniß hat es mit der Entzündung des Hirnes. Eine mäßige Entzündung, eine Entzündungsgeschwulst oder eine Quetschungsgeschwulst, wenn sie auch bey einer ohnedem vorhandenen Neigung des Blutes zur Entzündung und zugleich zur faulen Auflösung zur Erregung einer tödtenden Ausschwitzung des Entzündungsfelles und

der nachmals daraus entstehenden faulen Eiterung hinreichend sind, können ganz ohne Schmerzen da seyn, wie solches viele und besonders die Beyspiele lehren, die Herr **Schmucker** bekannt gemacht hat. Ich will einige Beyspiele des berühmten Mannes anführen, in welchen der Schmerz fehlte. Bey dem Verwundeten der ersten Beobachtung, der, wie ich glaube, an den Folgen der Quetschung des Hirnes durch die vergängliche Einbiegung des Schedels starb, muß wol, wie es die nachmalige Eiterung lehret, eine Quetschungsgeschwulst des Hirnes da gewesen seyn, aber sie hatte keine bemerkte druckende Empfindung und keinen Schmerzen veranlasset. Die druckende Empfindung mit Schwindel verbunden stellte sich erst den 18ten Tag mit einem Eiterungsfieber ein, vermuthlich als sich die Eiterung in der Spinnewebenhaut bildete, und verwandelte sich in einen starken Schmerzen, wobey ein Funkeln vor den Augen entstand und das Fieber heftig wurde, weil nun eine neue Entzündung von mehrerem Belang durch die Schärfe des Eiters war erreizt worden. Die Verwundung war an der Stirn geschehen: und das Hirn unter ihr gab den Beweis der ihm wiederfahrnen Quetschung her. Bey dem Manne der zweyten Beobachtung eben dieses vortreflichen Schriftstellers, wo der Todt gleichfalls die Folge erwehnter Quetschung des Hirnes zu seyn scheinet, und wo auch die Beschaffenheit des Hirnes unter der Wunde an der Stirn diese als geschehen bewies, entstand das Entzündungsfieber des Hirnes wohlbezeichnet den vierten oder fünf-

ten

ten Abend, bey oder mit welchem eine Entzündungsgeschwulst hat müssen rege werden: aber es wird keiner drückenden Empfindung erwehnt, und es wird ausdrücklich gesagt, daß vor dem siebenten oder achten Tage, da vielleicht schon eiterichte Ueberschmierungen des Hirnes entstanden sind, keine Kopfschmerzen sind empfunden worden. Nach dem Tode wurden diese Ueberschmierungen gefunden. In allen den 12 unglücklichen Fällen des Herrn **Schmuckers** kommet die Ueberschmierung des Hirnes entweder von jener Speckhaut alleine oder von Eiter alleine oder von beyden zugleich vor, und in allen wird in dem Zeitpuncte des entzündlichen Schwellens und der Entzündung des Hirnes eines Fiebers erwehnet; Beweises genug, daß etwas Entzündliches vorhanden gewesen: aber nirgends wird eines Schmerzes im Kopfe in dem Zeitpuncte erwehnt; Beweises genug, daß diese Uebel ohne Schmerzen da seyn können.

§. 30.

Wenn die Entzündung oder das entzündliche Schwellen in einem höheren Grade zu gegen, so ist auch Schmerz da. Ein blutreicher, fetter Jüngling wurde im Winter auf der Stirn verwundt und fiel sogleich mit einer Verwirrung im Kopfe zur Erden nieder. Er befand sich darauf wohl und war ohne Fieber: aber dieses stellte sich den eilften Tag unvermuthet ein und vermehrte sich, und die verwundete Stelle der Stirn lief auf, und es äusserten

sich Schmerzen in dem Kopfe und in den Gliedmaßen und den 15ten Tag Krämpfe, worauf er den 16ten starb. Herr Morgagni fand äusserlich in der Geschwulst viele eiterichte Materie und den Knochen verlezt. Unter der Hirnhaut an dem getroffenen Orte war viel Eiter, und unter diesem waren die Adern von dem schwärzesten geronnenem Blute gleichsam wie Krampfadern aufgetrieben. Ein Wundarzt versuchte aus einer aufgebrochenen Beule im Nacken etwas durch ein Aetzmittel weg zu bringen. Davon vermehrten sich aber die Kopfschmerzen und das Fieber, die schon zuvor da waren, dergestallt, daß der Kranke davon starb. Der Schmerz war am heftigsten an der Stirn, der im Nacken verlohr sich. Herr Morgagni öfnete die Leiche und fand, daß alle Gefäße des Hirnes vom Blute strozten, und daß die markigte Substanz überall, wo man hinein schnitt, rothe Puncte hatte und weicher war, als sie es von Natur ist. In den Seitenkammern fand er vieles helles Wasser. Er merket an, daß das Blut der Aderlässe in diesem Falle ein Entzündungsfell gehabt habe. Herr Manne zog am fünften Tage nach der Verwundung einige Splitter aus dem Hirne, welches, weil es Bluten erregte, nicht ohne Zerreissung des Hirnes abgegangen ist. Es stellten sich aber bald unbeschreibliche Kopfschmerzen, Irrereden, Zuckungen, und ein heftiges abwechselndes Fieber ein, welche die Wirklichkeit der Hirnentzündung und die Schädlichkeit solcher gewaltsamen Wegschaffung der fremden Körper bestätigten.

§. 31.

§. 31.

Wenn aber die Entzündung des Hirnes gar sehr groß ist, und also auch wol die Ursache des Schmerzes, so glaube ich, ist der Kranke in einem zu betäubten und zur Empfindung unfähigen Zustande, und seine Urtheilungskraft ist zu stumpf und zu wüste, als daß er sollte Schmerz empfinden und angeben können. Auch finde ich, daß viele Krankheitsgeschichten nichts vom Schmerze in diesem Grade der Entzündung enthalten. Es ist genug, wenn ich den Leser zur Bestätigung auf den Herrn Ravaton verweise, welcher in der Lehre von den Kopfwunden in Absicht auf die Entzündung des Hirnes fast das ist, was Herr Pott in Absicht auf die Entzündung der Hirnhaut ist, und dessen Beobachtungen ich hier nicht einzeln erzählen mag, da sie mir in einer anderen Abhandlung unentbehrlich sind. Ich könnte auch den Leser auf den Herrn Morgagni verweisen, denn, ich weiß gewiß, daß in dem Briefe von der Hirnwuth unter den wenigen Fällen, in welchen sie mit der Entzündung im Hirne verbunden war, drey oder vier vorkommen, in welchen die Entzündung heftig, aber kein Schmerz zugegen war.

§. 32.

In einem Falle des Herrn Ollenrots war der druckende Schmerz im Kopfe, besonders über den Augen, die Folge des entzündlichen Schwellens des Hirnes nach der vergänglichen Einbiegung des Schedels. Da zu gleicher Zeit ein heftiger Durst mit

Trockenheit der Zunge, mit beängstigtem Athemholen und Neigung zum Schlafe und ein kleiner Puls zugegen waren, die mit der Empfindung erst den dritten Tag entstanden und sich den vierten schon wieder verlohren, so bestätigen diese Umstände die Richtigkeit der angegebenen Ursache. Es erhellet aber aus diesem Falle, daß auch der Schmerz ein Zeichen des entzündlichen Schwellens des Hirnes seyn könne.

§. 33.

Diejenigen Fälle, in welchen das Greifen nach dem Kapfe mit den übrigen schweren Zufällen nach einer Kreissägung vergangen sind, die vieles überhalb oder unterhalb der Hirnhaut befindliches ausgetretenes Blut verlöset hat, imgleichen die Fälle, in welchen man nach dem Tode keine andere Ursache zu diesem Greifen und zu diesen Zufällen hat entdecken können als eine Menge ausgetretenes Blut, müsten der Unempfindlichkeit in denjenigen Fällen widersprechen, in welchen große Austretungen ohne Schmerz zugegen gewesen sind, oder sie müsten dem Begriffe widersprechen, nach welchem dieses Greifen die Folge einer unangenehmen Empfindung im Kopfe ist, wenn nicht der bereits erwehnte dritte Fall möglich wäre, nämlich daß das Hirn in jenen empfindlichen Fällen durch irgend eine Nebenursache, die in den anderen fehlet, hätte können empfindsam gemacht worden seyn. Diese Nebenursache, die zwar in einigen Fällen gerne eine solche seyn kann, die mit der Verwundung in keiner Verbindung stehet, muß doch aber wegen der sonst zu häufigen Zusammen-

treffung in den meisten Fällen in der Kopfwunde selbst ihren Grund haben, und denn muß sie zu entdecken seyn. Wir sehen dieses Greifen bald nach der Verwundung entstehen, nämlich in dem Zeitpuncte der Entstehung und der Dauer der Quetschungsgeschwulst, wenn noch kein Eiter gebildet ist und keine ausgetretene Feuchtigkeit hat eine Schärfe annehmen und noch keine wirkliche Entzündung sich hat erzeugen können; es ist daher sehr zu vermuthen, daß die Quetschungsgeschwulst diese Nebenursache sey, welche das Hirn zur Fühlung des Blutklumpens empfindsam machet. Die Quetschungsgeschwulst anderer Theile schmerzet und machet doch wenigstens die Gegend empfindsamer: und weil sie bey aller sonstigen Verschiedenheit doch dieses mit der Entzündung gemein hat, daß die Adern in ihr schwellen und weiter werden und also die Masse lokkerer wird und wiederum dadurch die Nervenfäden, die in den Zwischenräumen liegen, weniger gepresset werden, so ist es glaublich, daß die Quetschungsgeschwulst in den nervenreichen und doch unempfindlichen Theilen die Empfindung eben so gut müsse erregen können, als es die Entzündung dadurch thut, daß sie die Theile lockerer machet, welches die einzige mir begreifliche Ursache ist, wodurch sie es kann.

Es ist aber eben keine Nebenursache nöthig um die empfindsame Quetschungsgeschwulst durch den Druck schmerzhaft zu machen; denn, sie drücket durch sich selbst genug und leidet also Gegendruck genug, weil der Schedel den Umfang nicht genug erlaubt

auszuweichen. Ein Fall des Herrn **Engels** mag hier zur Bestätigung genug seyn. In diesem Falle aber entstand einige Tage nach der Verwundung am Hinterhaupte durch einen die äussere Tafel zertrümmernden Schuß eine starke drückende Empfindung unter der Verwundung im Hirne, welche, da kein Fieber angegeben wird, leichter für die Folge der Quetschungsgeschwulst als des entzündlichen Schwellens zu halten ist. Die anderweitigen hebbaren Zufälle dieses Mannes waren Folgen der Erschütterung des Hirnes, die auch wol die Ursache der Quetschungsgeschwulst mag gewesen seyn.

§. 34.

Mancher wird denken, daß alles, was ich hier vom Schmerze im entzündlichen Zustande sage, falsch sey, weil er widersprechende Fälle kennet: und er wird behaupten, daß er durch solche Fälle gerade das Gegentheil beweisen könne. Ich glaube wohl, daß er so was könne, denn, ich kann es so ziemlichermassen auch: aber wenn er nun mein Gegner würde, was könnte das nutzen? Wenn ich einen Empiriker bemerke, der aus Liebe zur Wahrheit Lehren aus Beobachtungen folgert und zu Markte bringet, und einen anderen darneben, der aus gleich edlem Triebe aus vielen anderen Beobachtungen gerade das Gegentheil jener Lehren folgert und auskramet, so kommet es mir so vor, als wenn ich an den entgegengesetzten Ufern eines reissenden Strohmes zween Ochsen stehen sähe, die sich einander den frommen Wunsch

entgegenbrüllen beysammen zu seyn: und da ist denn der Wunsch natürlich, daß doch ein Mensch dazu kommen und eine Brücke bauen mögte, die sie zusammenbrächte. Gerade so ist der Zustand der Quacksalber, weil, wenn keine Theorie eines dritten Mannes sie vereiniget, sie nicht den geringsten Grund haben weiter zu gehen als der Schatten ihrer Bilder reichet, und sie also ewig so weg stehen und einander entgegenbrüllen müssen. Es ist zwar wahr, sie können aus den Büchern eine größere Menge Fälle zur Bestätigung ihrer Sätze suchen und sich einander die häufigeren Bestätigungen vorhalten: aber, so lange widersprechende Beobachtungen da sind, und der Grund des Widerspruchs nicht eingesehen wird, so lange bestätigen viele Fälle nichts mehr als ein Einziger, und die Herren setzen sich dadurch blos in die Stellung der Marktschreyer, die Nebenbuhler sind, und die einander den größeren Reichthum ihrer Zahnschnüre entgegen setzen, um darnach als größere Zahnärzte beurtheilt zu werden. Nichts als theoretische Einsichten können den Widerspruch heben oder die Brücke bauen: aber wo nehmen wir sie her? Ich kann sie nicht liefern, sie sind in diesem Falle über meine Kräfte. Jeder Schriftsteller sollte in seinen empirischen Abhandlungen zuweilen den Bleywurf fallen lassen um Gründe zur Einrammung der Pfähle zu suchen und anzugeben. Er würde Wahrheiten finden: und jede Wahrheit ist einem Saamenkorne gleich, das tausendfältige Früchte bringet, wenn es in einen guten Acker fällt, sie verleitet zum Su-

chen

chen und Finden der zweyten, der dritten u. s. f., die mit ihr in Verbindung stehen: und so windet die Zeit die Wissenschaft zur Gewißheit hinauf, wenn nur erst angefangen ist zu winden. Aber was würde Don — Kunstrichter zu — dazu sagen, von dessen Güte der Abgang unserer Schriften abhänget? Ich empfehle mich ihm zu Gunsten: und da ich blind käme, wenn ich mit Vernunft und Theorie angestochen käme, so grübel ich nicht. Ich sage in seinem Tone: die Erfahrung lehret: aber, da das bey mir ein Zeichen der Unbescheidenheit seyn würde, was bey ihm ein Beweis seiner Würde ist, so bestätige ich zugleich und lege ihm hiemittelst eine Schnur von zwölf Backzähnen zu Füßen, die ich braven Leuten ausgezogen, und nicht aus Todtenköpfen gesammlet habe.

Ich sage also, die Erfahrung lehret, daß bey jedem vorhandenen entzündlichen Zustande ein hinzukommender Druck der leidenden Gegend den Schmerzen vermehre oder mache, und daß im Hirne viele Fälle solches bestätigen. Z. B. In einem Falle des Herrn **Heinrici** wurde den zwölften Tag nach der Verwundung auf dem oberen Theile des Hinterhauptbeines gekreissäget, den folgenden Morgen klagte der Kranke über heftigen Schmerzen unter dem Stirnbeine, der sich aber den Augenblick verlohr, als Herr **Heinrici** einige Knochenstücke durch das gekreissägte Loch von der Hirnhaut wegnahm. Nach dem am zweyten Tage hierauf

auf erfolgten Tode sah er die Adern der harten Hirnhaut ziemlich vom Blute aufgetrieben. In einem gemeinschaftlichen Falle der Herren **Mathäi** und **Morgenstern** entstand nach einem vorgängigem Fieber, das beydes eine gelinde Entzündung des Hirnes und eine Entzündung der Hirnhaut zugleich zur Ursache hatte, den sechsten Tag eine drukkende Schwere im Kopfe, Klingen und Brausen vor den Ohren, Schwindel und die Empfindung einer Berauschung. Als einige Kreissägungen, deren Nothwendigkeit man schon vorher aus dem Durchdrange des Blutwassers aus dem Schedelrisse erkannt hatte, das bereits stinkende geronnene Blut und einen Theil Trümmern heraus geschaft hatten, welche die Hirnhaut über einen Zoll vom Schedel abgedrückt erhielten, verlohren sich sehr bald obige Empfindungen, die auch vor dem sechsten Tage nicht waren vorhanden gewesen. In einem Falle des Herrn **Otto** klagte der Kranke den fünften Tag über heftige druckende Kopfschmerzen, und an diesen war ein eingedruckter Trümmer und also eine früher vorhandene Ursache Schuld. Dieser Schmerz verminderte sich und hörte auf, so wie der Trümmer Stückweise nach und nach fortgeschaft wurde. Aber er kam wieder: und die Leichenöffnung zeigte durch die überall vorhandenen Eiterungen, daß das Hirn eine Entzündung oder ein entzündliches Schwellen gelitten gehabt hatte. Auch Herr **Gooch** sah einen schon lange angehaltenen Schmerzen an dem Seitentheile und Vordertheile des Kopfes, der mit

dem

dem stärksten Grade einer seinem Gefühle empfindlichen Hitze vergesellschaftet war, sechs Stunden nach einer Behandlung vergehen, die am Hinterhaupte einen Theil des Schedels wegnahm, der die sehr stark entzündete Hirnhaut reitzte und drückte. Was aber in diesen Fällen die Knochentrümmer thaten, das that in anderen das ausgetretene Blut. Ein Frauenzimmer fiel und stieß den Kopf in der Gegend des Wirbels. Den dritten Tag fing es an wehe zu thun. Die Haut schien kaum verletzt. Am vierten Tage ward ihr das Haupt schwer, und es entstand ein kleines Fieber. Den fünften und sechsten Tag war alles heftiger. Sie fing an wahnwitzig zu werden, die Augen und das Gesicht waren entzündt, und sie endete also ihr Leben. Nach dem Tode fand man nach der Bekanntmachung des **Blankards** viel ausgetretenes Blut unter der Hirnschale und eine Entzündung der Hirnhäute. Bey einer Quetschung des Kopfes ohne Zufälle entstand den dritten Tag ein wenig Kopfschmerz, den vierten Tag fing der Kopf an schwer zu werden, und es zeigte sich ein Fieber. Den sechsten Tag, da **Fabritius von Hilden** gerufen wurde, war die Person blöde im Haupte, das Gesicht und die Augen waren entzündt, und die Zunge war trocken, also, daß sie den folgenden Tag starb. Nach dem Tode fand er eine Blutergiessung unter dem Schedel, und eine Entzündung der Hirnhäute. Ohnerachtet der großen Aehnlichkeit der Fälle und allem dem, was vom **Blankard** gesagt worden ist, ist doch sein Fall nicht der des

Fa-

Fabritius, weil eine Jungfer, die in Amsterdam stirbet, keine Jungfer ist, die in der Schweitz stirbet, und es finden sich sonst noch kleine Unähnlichkeiten. In einem Falle des Herrn Ollenrot, in welchem ein brennender Schmerz der Wunde die Folge der Verletzung eines Nerven in der Schwarte gewesen zu seyn scheinet, entstand erst den fünften Tag, da eine Entzündung der Hirnhaut oder ein entzündliches Schwellen schon hätte können vorhanden seyn, ein druckender Kopfschmerz, der bald nach der Ausleerung zwoer Unzen ausgetretenen Blutes aufhörte, welches die Hirnhaut drückte. Daß aber in diesem Falle die Hirnhaut wirklich entzündt oder das Hirn entzündlich geschwollen gewesen sey, das lässet sich aus dem Fieber vermuthen, welches sich den Tag darauf einstellte. Und daß die Austretung gleich da gewesen, erhellet daher, weil sie aus einer nicht kleinen zerrissenen Pulsader der Hirnhaut gekommen. Auch die Einbiegungen des Schedels befördern den Schmerzen der Entzündung. Scultet, der verschiedene Fälle hat, die den Schmerzen bey der Gegenwart des Reitzes oder des Druckes der Hirnhaut wehrend ihrer Entzündung bestätigen, erzählet den Fall, in welchem 48 Stunden nach der Verwundung, also vor dem Zeitpuncte der Entzündung der Hirnhaut und in der Dauer der Quetschungsgeschwulst oder auch des entzündlichen Schwellens des Hirnes der Kranke über einen grausamen Kopfschmerzen geklagt, der schon den Tag vorher nebst Fieber, Ohnmachten und Anschwellung des rechten

Auges

Auges, aber schwächer da gewesen war. Dieser Schmerz und die Anschwellung des Auges vergrößerten sich und nöthigten **Scultet** den fünfttn Morgen nach der Verwundung zu kreissägen und das eingebogene Theil des Schedels wieder in seine Lage zu bringen, worauf es schon gegen Abend viel besser war und es sich so geschwind besserte, daß den dritten Morgen von dem Schmerze im Kopfe und in den Augen nichts mehr zu spüren war. In einem Falle des Herrn **Morgagni** machte eine leichte Entzündung die Hirnhaut so empfindsam, daß der Reitz des eingewichenen Knochens, der Anfangs nicht empfunden wurde, in der Folge zwar keinen Schmerzen aber ein Jucken verursachte. Es hat sich nun so getroffen, daß ich um mein Dutzend voll zu machen mehrere Fälle erwischt habe, in welchen die Hirnhaut litte, als solcher, in welchen das Hirn litte: doch dieser Umstand ist nicht wichtig, weil es auch nicht an Fällen der Art fehlet, wie denn auch deren schon einige vorkommen. So verursachte in einem Falle des Herrn **Goochs** die in das Gehirn hineingetriebene Schwanzschraube eines Gewehrs den zweyten Tag, da das entzündliche Schwellen schon hat gegenwärtig gewesen seyn können, Kopfschmerzen und einen schwachen Puls, welche Umstände sich aber alsobald verlohren, als das Eisen, und als die Knochensplitter heraus gezogen waren. In einem Falle des Herrn **Mohrenheims** machten die durch die Quetschung des Hirnes verursachte schwammigte Aufquellung desselben und die Wegschneidung dieser

Masse

Masse keinen Schmerzen, sondern der stumpfe Schmerz wurde nur tief im Gehirne gefühlt. Er wurde bald heftiger: und hier fand sich nach dem am zweyten Tage erfolgten Tode ein Knochentrümmer. Die Quetschungsgeschwulst des Hirnes war in diesem Falle eben so vollblütig, als sie es in anderen Theilen nur seyn kann. In einem Falle des Herrn **Rüdigers** klagte der Verwundete den 17ten oder 18ten Tag der Verwundung über einen druckenden Schmerzen im Kopfe und ein Kitzeln in der Nase. Nach dem Kreissägen und der Durchschneidung der entzündeten harten Hirnhaut leerte sich eine Unze verdicktes, schwarzes und mit Eiter vermischtes Blut aus. Die Umstände wurden besser, aber der Kranke klagte vier Tage darauf über einen beständigen Druck unter dem Stirnbeine. Nach dem bald erfolgten Tode fand Herr **Rüdiger** die Hirnhaut entzündt, ein Geschwür des Hirnes an dem Orte der Verwundung und eine Eitersammlung auf dem Siebbeine, von der auch wol das beständige Kitzeln in der Nase hergerührt haben mag.

§. 35.

Ein Weib, das den Trunk liebte und eine Schwäche im Unterleibe hatte, wurde träge und zum Schlafe geneigt, wozu zugleich Kopfschmerzen und der Umstand kamen, daß sie zu erkennen gab, wie ihr alles Geräusch beschwerlich fiel. Endlich klagte sie des Nachts gegen drey Uhr, daß sie sich nicht wohl befände, und namentlich über einem Schmerze in der rechten Schläfe und dem Auge der Seite. Sie ver-

langte Hülfe und wurde sitzend vom Schlage gerührt. Herr **Morgagni** fand eine ungeheure Blutaustretung unter der Hirnhaut, imgleichen auch Blut in der Hirnkammer der mit Blut bedeckten Seite. Er fand ferner eine zwey Queerfinger breite und sechs Queerfinger lange mit zerfressenen Wänden begrenzte Höle in der Hirnmasse, die mit der Kammer und dem Umfange der Halbkugel Gemeinschaft hatte und voller Blut war. Alle diese Fehler waren an der rechten Seite, es war aber auch Blut aus der rechten Seitenkammer durch einen Riß der Scheidewand in die Lücke geloffen, und die Gefäße der dünnen Hirnhaut waren auch an der linken Seite aufgetrieben. Unstreitig waren in diesem Falle die Anschwellung der Adern und also der Anfang der Losbrechung des Schlagflusses und die Empfindung des Schmerzes und die vergrößerte Fühlbarkeit in den Ohren gleich alt. Aber hieraus folget noch nicht, daß die Ausdehnung der Adern den Schmerzen erregt habe; denn, die vorbereitende Ursache des Schlagflusses oder der Ausdehnung der Adern, dieses große vielleicht durch eine Aufnahme plötzlich vom Eiter befreyte Geschwür hat von der Zeit der Aufnahme an ihn erregen können. Herr **Morgagni** hat mehrere Fälle, in welchen die Leute vor dem Eintritte des Schlagflusses die Anhäufung des Blutes in ihrem Kopfe zu fühlen glaubten und angaben: aber fühlten sie die Ausdehnung der Ader oder den Reitz der Ursache des Schlagflusses? Ein Fall des **Scultets**, in welchem

man

man einen Menschen wollte bey den Füßen hängen und so auf den Kopf fallen lassen, würde in der Sache entscheiden, wenn derselbe nicht so unvollständig beschrieben wäre, daß man auch nicht einmal errathen kann, wie weit man es in der Ausübung dieser im Scherz unternommenen Bestrafung vor dem Eintritte der Zufälle gebracht hatte. Doch was diese Fälle unentschieden lassen, das könnte vielleicht durch die gemeine Erscheinung entschieden werden, nämlich, daß vollblütige Leute, wenn sie sich lange bücken, Kopfschmerzen bekommen: aber wer hievon weiter nichts weiß als ich, der kann auch nichts entscheiden.

Ich kann eben so wenig diejenigen Fälle als Beweise gelten lassen, in welchen bey heftigen und daurenden Kopfschmerzen die Näthe des Schedels zerborsten sind, obgleich diese Fälle den vermehrten Zuschuß und gewissermaßen auch den Sitz des Schmerzes innerhalb dem Schedel unbezweifelbar machen. Denn, es ist ungewiß, ob in solchen Fällen der vermehrte Zuschuß die Ursache des Schmerzes, oder ob der Schmerz die Ursache des Zuschusses sey, oder ob Zuschuß und Schmerz das eine in dem anderen gar nicht, sondern beyde in einer dritten Ursache ihren Grund haben. In dem Falle eines Absatzes eines scharfen Dunstes in die Zwischenräume der Adern, der durch den Reitz einen vermehrten Zuschuß bewirken könnte, will ich nicht leugnen, daß der Zuschuß durch die Ausdehnung der Adern dem Hirne die Fähigkeit zur Empfindung des Reitzes geben müsse, aber die Ursache des Reitzes kann doch

immer die wirkliche Ursache des Schmerzes bleiben. Was aber ein solcher unmerklicher Absatz vermag, davon giebet uns ein Fall Nachricht, den Herr **Schmucker** bey einer Gärtnersfrau bemerkt hat, und in welchem die Schwangerschaft den grausamsten Schmerzen zweymal an derselben Stelle des Schedels veranlaßte. Ein rechtschaffener Mann im besten Alter, der aber in seiner Jugend viele Verkältungen vorzüglich am Kopfe mögte gelitten haben, hatte seit langer Zeit einen sehr empfindlichen und drückenden Schmerzen im Kopfe, dabey er genau die Stelle unter der Pfeilnath anzeigte. Er versicherte, daß ihn der Schmerz bey seinem heftigsten Anfalle zu Boden drücke, und daß ihm die Sinnen vergingen. Er aß und trank sehr wenig, und doch wurden ihm die Kleider nach und nach alle zu eng. Zwey Jahre lang wurden beynahe alle Arten von innerlichen und äusserlichen Mitteln aus allen dreyen Reichen der Natur ohne daurenden Nutzen gebraucht. Herr **Isenflamm** wollte keine Knochenauswachsung an der inneren Fläche des Schedels vermuthen, doch stellte er sich immer vor, daß etwas vorhanden seyn müsse, welches einen bis auf das verlängerte Mark dringenden Druck machte. Er ließ drey Gran Sublimat in einem halben Pfunde Kornbranntewein auflösen und davon täglich dreymal einen halben Suppenlöffel voll nehmen. In dreyen Tagen, da, falls alles aufgelöset worden, etwan neunachtel Gran hätten können verbraucht worden seyn, äusserte sich eine sehr merkliche Linderung, und in sechs Tagen

gen war aller Schmerz weg. Ich führe diesen Fall nur an, weil die Kleinheit des Heilmittels gewissermaßen die Kleinheit der Ursache einer so fürchterlichen Krankheit beweiset.

Und alle die vielen Beyspiele von Kopfschmerzen bey Ortwallungen zum Kopfe sind nicht beweisend, weil die Ortwallungen Absätze reitzender Schärfen bewirken können, und weil man nicht einsiehet, warum, wenn dieses nicht geschähe, einige Menschen, zu deren Classe ich mit gehöre, in hitzigen Fiebern und unfieberhaften Ortwallungen niemals Kopfschmerzen haben, da doch andere dadurch bey jeder geringen Ursache geplagt werden, und da bey allen doch die Ausdehnung der Adern im Hirne geschehen muß. Mir kommet es so vor, daß sich aus allen Beobachtungen nichts für die Wirklichkeit des Schmerzes als Folge der Ausdehnung der Adern im Hirne schliessen lässet. Zwar könnte man solchen Schluß aus einem Falle des Herrn **Theden** ziehen wollen, in welchem der zu weit einwertsgewachsene Maser, als der vor 17 Wochen Verwundete einen guten Abschiedsschmauß nach einer starken Bewegung gehalten, den langen Blutschlauch für den nunmehro zu starken Zuschuß des Blutes zum Hirne zu stark druckte, und Schlagflüssige Umstände verursachte, und in welchem der Kranke durch das Greifen nach dem Kopfe eine Empfindung in demselben anzeigte. Aber es ist auch dieser Fall kein Beweis, weil eine Entzündung der Hirnhaut in der Gegend

des Wasers zugegen und also der Druck des Wasers auf die entzündete Hirnhaut als eine Ursache der Empfindung verdächtig war.

Es ist nicht sehr zu bewundern, daß man von dem, was man für eine allgemeine Stimme der Erfahrung hält, oft, wenn man die Richtigkeit desselben untersuchen will, fast gar keinen Beweis finden kann; denn, solches ist am wenigsten wahr und gründet sich oft auf nichts als auf das Ehransehen berühmter Männer. Wenn aber berühmte Männer bey Leuten, die wegen eines Fehlers ihrer Schwarte, ihres Schedels oder ihrer Hirnhaut sehr zu Kopfschmerzen geneigt sind, nach Ursachen des vermehrten Zutriebes des Blutes zum Kopfe Kopfschmerzen bemerken, und sie unterscheiden den Sitz derselben nicht, oder wenn sie bey zusammengesetzten Uebeln oder Fehlern des Hirnes, die von Schmerzen begleitet gewesen, die bey der Leichenöfnuug merkbare Ausdehnung der Adern blindlings für die Ursache halten ohne auf andere Beleidigungen mit zu sehen, oder wenn sie gar aus fehlerhaften Beobachtungen schliessen, so können sie leichte zu unwahren Aussprüchen verleitet werden. Auch nehmen die eigentlichen berühmten Männer die Dinge selten so genau, weil, wie vordem ihre Alongen, itzt ihre Titel sie vor der Verminderung ihres Ruhms schützen. Selten geben sie sich das Ansehen beweisen zu wollen, sie sagen nur: und obgleich das bloße Sagen zum Baue der Kunst nichts mehr beyträget als das Quacken der Frösche im nächsten Teiche zum Baue des Hauses

ses, so ist ihnen doch das laute Hurrah der Welt gesichert. Aber wer die Kunst verbessern will, der muß auf bewiesene Sätze bauen, weil die Zeit, welche die heiligen Frösche in dem Hayne der **Latona** zu gemeinen Fröschen machte, auch das bloß Gesagte zu gemeinem Schnacke machen und also die Grundveste vernichten wird, die es seyn soll.

So wenig die Fälle, die ich kenne, den Schmerzen als Folge der Ausdehnung der Hirnadern bestätigen, so wenig bin ich berechtigt, wenn auch alle bekanntgemachte Fälle ihn nicht bestätigen, zu behaupten, daß er es nicht seyn könne, weil man nie gewiß weiß, ob das, was ohne Theorie untersuchte Beobachtungen bestätigen oder verwerfen, wahr oder falsch sey; denn, die bloße Wirkung der in so vielen Dingen die Stelle der Gelehrsamkeit vertretenden gesunden Vernunft ist nicht immer alleine hinreichend: und die eigentliche Quelle der Wahrheit bey Schlüssen aus Beobachtungen bleibet, wenn der schliessende Forscher es auch selbst nicht merket und weiß, der in ihm vergrabene Schatz von richtigen theoretischen Kenntnissen. Diese habe ich vielleicht nicht selbst: und wenn ich doch denen, die sie suchen wollen, wegweisende Ideen liefere, so sind sie nur flüchtige Gedanken, und ich bin für ihre Richtigkeit nicht Bürge; weil, wenn ich diese hier untersuchen wollte, da die Gedanken sich immer häufen, wenn man Beweise suchet, ich dieser Abhandlung eine andere von fremder Natur einschalten müste, welches sich nicht schikket. Mein Gespötte also auf das bloße Sagen,

das mich so oft trifft, trifft mich auch nun mit.

Die Adern im Hirne müssen Nerven haben, wenn sie wirken sollen: und diese müssen solchergestallt zwischen ihnen liegen, daß nicht jede Veränderung der Ausdehnung der verschiedenen Adern einen ihre Wirksamkeit ändernden Einfluß auf sie hat. Ich habe mir in den unempfindlichen Theilen die Lage dieser Nerven in den dreyeckichten Zwischenräumen also gedacht, daß der Druck der Wand dieser Zwischenräume sie stumpf oder schwächer empfindsam machte, und daß, wenn ein Schwellen der Adern, welche diese Zwischenräume begrenzen, diese vergrößerte, der Druck aufhörte und die Empfindlichkeit wieder hergestellt wäre. Dieses ist die sicherste Lage, die ich mir gedenken kann: und ich nehme sie im Hirne an, weil der Druck des unweichbaren Schedels und der so oft vorfallende verstärkte Trieb des Blutes zum Kopfe für die Nerven in ihm den sichersten Schutz fodern, und weil ausserdem die Nerven für das Hirn nur kurze Fäden seyn dürfen, die wenigstens der Hauptabsicht wegen nicht nöthig haben sich in Bündel zusammen zu legen. Nach dieser noch zu sehr willkührlichen Annahme, die ich des Beweises fähig glaube, wird man nun schon schliessen können, daß ich die Ausdehnung der Adern im Hirne bey der Entstehung des Schmerzes als wirksam in Betrachtung ziehe: und dieses hat seine Richtigkeit.

Aber

Aber ich betrachte die Ausdehnnng der Adern im Hirne aus diesem Grunde noch nicht als Ursache des Schmerzes; denn, die Verminderung des Druk-kes erregt nur eine größere Fähigkeit zu empfinden. Vermuthlich fühlet der Geist sowol den Druck als die Hebung des Druckes seiner Nerven im Hirne, weil er im gesunden Zustande die Wirklichkeit seines Kopfes fühlet, aber in der Entzündung des Hirnes und in der Gegenerschütterung desselben oder dem recht hohen Grade der Hypochondrie, wo eine ähnliche Ausdehnung der Adern im Hirne statt findet, die Wirklichkeit seines Kopfes so wenig fühlet, daß auch, wie ich solches von mehreren Kranken gehört, die Empfindung der Leichtheit, der Leerheit und des Mangels eines Kopfes ihnen eine große Plage ist. Es sey dieses Gefühl der Leichtheit, der Leere oder des Mangels des Kopfes bloß die Abwesenheit des Gefühls des gewöhnlichen Druckes, oder es sey, was es will, so ist es kein Schmerz. Doch, ich brauche diese bekannte Erscheinung nicht zur Stütze, weil es sich von selbsten verstehet, daß eine Ursache zur Vergrößerung der Empfindsamkeit noch keine Ursache des Schmerzes sey, sondern, daß, wenn dieser entstehen soll, noch eine Nebenursache da seyn müsse.

Ob die Ausdehnung eine reitzende Schärfe aus dem Blute in die Zwischenräume absetze oder nicht, wie solches in der Entzündung, wo die Schärfe folgbar da ist, und wie solches in der Erschütterung geschehen kann, wo sie vielleicht zufällig da ist, oder

wie solches auch nicht geschehen kann, das entscheidet allerdings, ob die Ausdehnung schmerzen werde oder nicht. Aber, so wichtig dieses auch in Absicht auf den vorigen Absatze seyn mag, so gehet es mich hier nichts an, wo ich nichts mit abgesetzten reitzenden Schärfen zu thun habe, sondern nur die Ausdehnung der Hirnadern an und für sich selbst als Ursache des Schmerzes betrachte.

Wenn hier die Rede bloß von der Empfindung der Ausdehnung dieser Adern wäre, so würde ich die Frage leichte entscheiden können; denn, in dem Augenblicke einer starken plötzlichen Ausdehnung muß die dehnende Ursache die Beulen und Kugeln der Nervenenden zusammendrücken und den Nervensaft zurückepressen, welches empfunden werden muß: und ich selbst habe bey der Erschütterung des Hirnes durch die Bewegung des Schiffes die Ausdehnung meiner Adern im Hirne empfunden. Aber es gehöret mehr zum Schmerze, sonst würde es übel für uns aussehen, weil unsere Nerven immer irgendswo gedruckt werden, wir mögen gehen, stehen, sitzen oder liegen: auch ist hier die Rede nur von daurenden Schmerzen. Wenn unterdessen die Ausdehnung der Adern zu der Größe gestiegen, daß diese Nerven dadurch zur Erregung krampfhafter Anstrengungen gezerrt werden, so müssen nach dem Verhältnisse der Zerrung unangenehme Empfindungen und Schmerzen entstehen und dauren, so lange die Ausdehnung dauret

ret oder bis sie sich veraltet. Die täglich vorfallende unschmerzhafte Veränderung der Weite unserer Adern und andere Umstände lehren, daß der aus diesem Grunde schmerzende Grad der Ausdehnung schon sehr groß seyn müsse, und daß also, wenn gleich etliche Ausdehnungen der Adern im Hirne aus dem Grunde Schmerzen erregen müssen, doch die mehresten, weil, obgleich sichtbar, sie schwächer sind, noch ohne Schmerz seyn können, wenn keine sonstige Ursache ihn erregt. Ich habe im ersten Hauptstücke diese Sache als Ursache eines erheblichen Schmerzes nicht sonderlich geachtet, weil ich bey ihrer Wirklichkeit mir zugleich eine Zusammendrückung der Enden und also eine Verminderung und eine schwache Kraft des Nervensaftes gedenken muste: und hier kann ich nicht untersuchen, ob ich recht gehabt habe. Doch Recht oder Unrecht: Ursache zu einer drückenden Empfindung scheinet sie gewiß zu seyn.

Was ich aber im ersten Hauptstücke als die Ursache des Schmerzes bey der Entzündung angab, nämlich die Zerrung der Nerven ausserhalb der Aderwand, das ist eine Folge der Ausdehnung der Adern: und ich erkannte es darum für die Ursache des eigentlichen Schmerzes, weil es diese Nerven nicht zugleich zusammendrücket und ihre Empfindung schwächet. Ich konnte mich dort über die verschiedenen Arten, wie solche Zerrung möglich sey, nicht einlassen, weil ich keine Theorie des Schmerzes schrieb, und auch dieser Absatz duldet keine Abhand-

lung

lung in sich: aber ich will über eine dieser Arten ein Paar Worte anbringen.

Die Nervenfäden, welche unter sich nicht durch Knoten vereinigt zu seyn brauchen, können ihrer Geschäfte halber, wenn sie neben einander fortlaufen, in Bündel vereinigt seyn oder frey liegen. Wir sehen zwar immer das erstere, wo wir Nerven sehen, aber wir sehen auch keine Nerven als solche, die entweder einen weiten Weg zu ihrer Bestimmung haben, und die also ihres Schutzes und der Ersparung des Raumes wegen diese Einrichtung brauchen, oder die doch durch Löcher des Schedels von bestimmter Zahl und Größe treten sollen. In dem Hirne, wo von den Nerven für dasselbe in den dreyeckigten Zwischenräumen wenigstens so viele neben einander liegen müssen, daß jede von den dreyen sie bildenden Adern doch etliche hat, können die Fäden gleichfalls bis zu ihrem Eintritte in die Aderwand in gemeinschaftlich umhüllte Bündel zusammengehalten werden, aber es kann auch, weil der Weg sehr kurz und die Lage ausserdem sehr sicher ist, jedes Fädchen ohne Bevestigung den anderen frey anliegen. Dieses Letztere ist hier um so viel leichter möglich, da diese Nerven keine Scheiden von der dicken Hirnhaut erhalten, sondern nur von einer Fächrichkeit, die mehr oder minder locker seyn kann, und höchstens nur von der dünnen Hirnhaut begleitet werden, welches Letztere jedoch kaum glaublich ist. Da nun beydes ohne Abänderung des gesunden Zu-

standes seyn kann, nämlich die freye Lage jedes einzelnen Fädchens und die Einhüllung aller Fädchen in Bündel, so ist es glaublich, daß beydes sey, nämlich in dem einen Menschen dieses und in dem anderen jenes, oder bey demselben Menschen an der einen Stelle dieses und an der anderen jenes; denn, in gleichgültigen Dingen sind die Abänderungen der Natur unendlich mannigfaltig: und in Absicht auf den Bau des Menschen ist das sogenannte Spiel der Natur in keinem Stücke so veränderlich als im Sichtbaren des Nervengebäudes, wie man solches bey dem Herrn Isenflamm lesen kann, der so vortreflich von den Nerven geschrieben hat. Alles dieses, meine ich, mache obige Annahme wahrscheinlich genug: und nun sage ich: wenn die Ausdehnung der Adern den dreyeckigten Zwischenraum größer machet, so entfernet sich der Ort des Eintrittes der Nervenfäden in die Aderwände von der Achse des Raumes, und das Nächste der Nervenfäden bey dem Eintrittsorte folget. Liegen die Fäden, die folgen sollen, in Bündel vereiniget, so hindert die gemeinschaftliche Hülle des Bündels und die enge die Fäden vereinigende Fächrichkeit, und es wird eine Zerrung der Fäden, eine krampfhafte Anstrengung in ihnen und also ein Schmerz nothwendig: liegen aber die Fäden einzeln frey, so widerstehet ihrem Folgen nichts, es geschiehet also keine Zerrung, und die Ausdehnung der Adern und die Vergrößerung ihrer dreyeckigten Zwischenräume

mag so groß werden, wie sie will, so entstehet kein Schmerz; also die gleiche Ausdehnung der Adern im Hirne kann in der einen Person oder an der einen Stelle mit Schmerzen im Hirne verbunden seyn und in der anderen Person oder an der anderen Stelle nicht. Man siehet nunmehro wol leichte ein, daß, wenn auch überall und in allen Menschen erwehnte Fäden in Bündel vereinigt wären, der Umstand, ob die Fäden vor ihrem Eintritte in die Ader zwischen dem Eintrittsorte und ihrer Scheidung aus dem Bündel in einer größeren oder kleineren Strecke erst einzeln liegen, für die Frage, ob die Ausdehnung der Adern Schmerz machen werde oder nicht, und ob sie vielen oder wenigen Schmerz machen werde, gleich bestimmend sey. Und eben dieses gilt, wenn auch alle Fäden ohne gemeinschaftliche Hülle frey lägen, von der Fächrichkeit, die sie aneinander hält, nämlich, ob diese mehr oder minder dehnbar oder mehr oder minder kurz ist. Doch, dieses sey genug hievon.

§. 36.

Weil die Ausdehnung der Adern im Hirne den Schmerz möglich machet und in einzelnen Fällen bewirken kann (§. 35.), und die Erschütterung die Adern ausdehnet, so scheinet es kaum mehr zweifelhaft, daß sie es auch müsse thun können. Aber dieses ist nur ein bloßer Schein, und es folget nicht; weil die Ausdehnung der Adern, welche Schmerz machet, in allen ist, die den dreyeckigten Zwischenraum einschliessen, und diesen Raum weiter machet; und weil

die Ausdehnung durch die Erschütterung von den Grenzadern dieses Raumes nur die eine Art, nämlich die zuführenden ausdehnet, dahingegen die der anderen zusammendrücket und also den Raum enger machet. Diese Verengerung ist in der Theorie von der Erschütterung überaus wichtig, ich wollte aber dieses fruchtbare Feld im siebenten Hauptstücke nicht bearbeiten, sondern es zu einer ärmeren Abhandlung aufbewahren: und so würde wol hier der Ort seyn, wenn sich das, was hieher gehöret, nicht fast von selbst verstünde. Aber, wenn bewiesen ist, was sich beweisen lässet, nämlich, daß alle Nerven, sie mögen im Hirne bleiben oder aus ihm treten, von ihrem Ursprunge aus den Sieben ab eine gewisse Strecke in diesen dreyeckigten Räumen fortlaufen, so siehet ein jeder wol von selbst ein, daß sie auch alle, wenn diese Räume sich durch diese Zusammendrückung der zurückeführenden Adern noch mehr verengern, noch mehr gedruckt und noch mehr unempfindlich gemacht werden, und daß diese Vergrösserung der Unempfindlichkeit eine Ursache sey, welche uns hindert den Schmerzen nach der Erschütterung zu fühlen, wenn sie etwan durch eine anderweitige Wirkung auf die Nerven auch einen veranlasset hätte. Alles dieses machet es wahrscheinlich, daß die Erschütteruug des Hirnes an und für sich selbst nicht schmerze: und was wegen der Lage der Empfindungspuncte etwan noch eingewendet werden könnte, davon werde ich zu einer anderen Zeit sprechen.

Jedoch

Jedoch für die meisten Leser muß ich noch anmerken, daß ich auch keine einzige Beobachtung gefunden habe, welche die Erschütterung als Ursache des Schmerzes bestätiget. Denn solche achte ich nicht, in welchen der Schmerz erst so spät nach der Erschütterung merkbar wird, daß denn schon ein entzündlicher Zustand als Folge da seyn kann, oder solche, in welchen der Zeitpunct des Eintrittes des Schmerzes nicht angegeben wird, oder solche, die es unbestimmt lassen, ob der Schmerz in der Schwarte oder in dem Hirne empfunden sey, auch achte ich nicht auf solche Fälle, in welchen Nebenursachen des Schmerzes mit vorhanden sind, in welcher Hinsicht ich auch auf das Kopfweh nach und bey dem stoßenden Fahren als Beweis nicht achte, von welchem es ausserdem mir noch unbekannt ist, ob es im Hirne oder in der Schwarte empfunden werde. Wäre der Kopfschmerz im Inneren eine gemeine Folge der Seekrankheit, so wäre der Schmerz als Folge der Erschütterung bestätigt: aber wer weiß das?

Bey der Erschütterung des Hirnes, die durch Leidenschaften entstehet, liesse es sich auch sehr gut beobachten, ob der Schmerz ihre Folge sey. In meinen Fällen war er es nicht, und ich erinnere nicht ihn als Folge in den gedruckten Geschichten bemerkt zu haben. Ich habe deswegen das schöne Hauptstück von den entfernten Ursachen der Krankheiten aus den Leidenschaften bey dem Herrn **Zimmermann** wieder durchgelesen: und wenn der Kopfschmerz

schmerz bey den erschütternden Leidenschaften eine gemeine Sache wäre, so wäre es sonderbar, daß seiner hier nicht gedacht wird; denn, obgleich der berühmte Mann zween Fälle erzählt, in welchem nach dem Schrecke, bey dem das Hirn gelitten, sehr heftige Kopfschmerzen entstanden, so wurden doch diese erst den folgenden Tag bemerkt, und weil bereits den Tag und in der Folge ein Fieber mit vielem Schwitzen zugegen war, so scheinet der Schmerz bloß die Folge der Entzündung des Hirnes, keinesweges aber die Folge der Erschütterung gewesen zu seyn. Der Herr von Haller erwähnet in dem Abschnitte von dem Willen oder den Leidenschaften des Kopfschmerzes auch nicht; mehrere aber mag ich nicht nachschlagen. Ein starker, gesunder, dem Trunke ergebener Mann, sah des Nachts bey der Reinigung eines Abtrittes einen weissen Dunst, erschrack und bekam ein Zucken und Zittern und eine Verziehung des Mundes. Das Zittern veränderte sich in Zuckungen, die Sprache war unverständlich, auch war etwas Fieberhaftes da. Uebrigends konnte man wohl merken, daß er die Umstehenden kannte und zu unterscheiden wuste. Auch gab er, so oft er konnte, durch Gebehrden zu verstehen, daß er einen heftigen Schmerz im Kopfe spürte. Er lebte in diesen Umständen 6 bis 7 Tage und starb. Herr Morgagni fand in der dünnen Hirnhaut sowol als in den Hirnkammern, ja selbst in dem Hirnmarke die Adern ausserordentlich mit Blute angefüllt und ausgedehnt, so, daß sie in der dünnen Hirn-

haut wie eingespritzt aussahen und das zerschnittene weisse Hirn häufige Blutstropfen zeigte. Ich führe diesen Fall nur an, weil er am stärksten und mehr als andere mir bekannte Fälle für den Schmerzen durch die Erschütterung spricht: aber ich halte ihn nicht für bestätigend, weil die Zeit nicht bestimmt ist, in welchem der Schmerz zuerst bemerkt worden.

Vermuthlich haben die berühmten Männer, **von Haller** und **Zimmermann**, diejenigen Kopfschmerzen nicht als Folge betrachtet und also nicht rechnen wollen, die man bey schwächlichem und zu Kopfschmerzen geneigtem Frauenzimmer so oft und so gleich nach einer erblassenden Leidenschaft entstehen siehet. Ich rechne sie itzt auch nicht unter die Folgen, sondern nur unter die Zufälle, und ich glaube, sie haben ihren Grund darinnen, daß der starke Druck des Blutes bey der Erschütterung den Absatz einer im Blute umherirrenden Schärfe bewirke, der denn durch seinen Reitz die Schmerzen machet. Herr **Weikard**, der solche im Blute mitwallende Schärfe von der Natur der Gichtmaterie oder diese selbst für die Ursache der milzsüchtigen Beschwerden und also für die gemeinste Ursache der Schwächlichkeit hält, würde diesen Satz wol zugeben: aber, wer auch eben nicht seiner Meinung ist, der wird doch zugeben müssen, daß es in den Säften solcher Leute nicht an reitzenden Schärfen fehlen könne, weil sie fast immer mit der schleimigten güldenen Ader oder mit dem weissen Flusse behaftet

sind

sind oder doch wenigstens eine zur Aufnahme fähige Schärfe in den ersten Wegen beherbergen, und er wird zugeben müssen, daß diese sich irgendswo absetzen können.

§. 37.

Von dem Absatze solcher fremden Schärfen ließ sich als Ursache der Kopfschmerzen sehr vieles sagen: aber es würde nicht hieher gehören, wo, wenn ich die reitzenden Ursachen betrachte, ich nur auf solche sehen muß, die von der Kopfwunde hervorgebracht werden.

Ein Prediger hatte lange Zeit viele Zahnschmerzen, er schluß aus der Art des Schmerzes und seiner Anwandelungen, daß ein Wurm im Inneren des Zahnes wohnen müste. Der Zahn wurde herausgezogen und schien gesund zu seyn, aber als er um seine Neugierde zu befriedigen ihn zerfeilte, fand er in dem Inneren einen kleinen Wurm, den er mir so beschrieb, daß ich an der Wirklichkeit desselben nicht zweifeln konnte. Dieses nun und Würmer in verschiedenen Theilen des Körpers haben sehr Viele gesehen. Ich selbst habe einen wol zwo Ellen langen und ziemlich dicken Wurm bald nachdem gesehen, als der verstorbene Guarnisonschirurgus in Rendsburg, Herr Clasen, ihn lebendig aus der Brust seines in Zuckungen verstorbenen kleinen Hundes genommen hatte. Dieser Wurm war blutroth, ein wenig platt und wol eine Linie breit und

hatte die Brust, deren Lungen er mögte weggefressen haben, fast ganz ausgefüllt. Dergleichen Vorfälle lassen nun keinen Zweifel übrig, daß auch wol in dem Hirne Würmer erzeugt werden können. Ein zwölfjähriges Mädchen bekam nach den Blattern ein solches Hauptweh, daß es innerhalb dreyen Monaten weder schlafen noch ruhen kennte. Als es nun endlich schwindsüchtig starb, hat man nach der Eröfnung der Hirnschale befunden, daß das ganze Wesen des Hirnleins zur rechten von dem anderen Theile abgesondert und in einem schwarzen Häutlein eingewickelt war. Nach Eröfnung dieses schwarzen Häutleins kam ein lebendiger haarichter Wurm hervor, welcher zwey glänzende Püncrlein statt der Augen hatte, fast so groß war als das übrige Theil des Hirnleins, und der auch noch zwo Stunden lebte. Diesen Fall, welchen ich dem **Thomas Bartholin** abschreibe, hat auch **Blankard** nach dem Zeugnisse eines Herrn **Patins** bekannt gemacht, deren zween in der Arzneykunst geschrieben hatten, und von welchen wol Einer der eigentliche Beobachter seyn wird. **Hildanus** liefert einen Fall, in welchem vier oder fünf Würmer unter dem Schedel im Eiter gesessen. Er erwähnet aber keines Schmerzes, obgleich doch die Hirnhaut brandigt geworden war.

Man begreift wohl, daß das Nagen der Würmer in empfindlichen Theilen schmerzhaft sey. Aber, da das Hirn und die Hirnhaut im gesunden Zustande

de unempfindlich sind und Schnitte vertragen können, so scheinet etwas mehreres dazu zu gehören, wenn das Nagen der Würmer soll empfunden werden: und dieses wird auch alsdenn selten fehlen, es sey nun der entzündliche Zustand, der, wie bereits gezeigt worden, diese Theile empfindlich machet, oder es sey die Auskeimung des jungen Wesens zum Ersatz des Verzehrten, welches gleichfalls empfindlich ist.

§. 38.

Diejenigen Erfahrungen, welche die Einschnitte in das Hirn oder die Hirnhaut als unschmerzhaft bestätigen, berechtigen uns nicht diejenigen Wunden für unschmerzhaft zu halten, welche durch eine starke Zerreissung in diesen Theilen geschehen; denn, die Zerrung, durch welche die Zerreissung der Fasern bey der Wirkung spitzer oder schneidender Werkzeuge geschiehet, erstrecket sich wenig über die Grenze des unmittelbaren Druckes des Werkzeuges; aber die Zerrung durch die Wirkung stumpfer nicht gar sehr schnell bewegter Körper, erstrecket sich weit: und was dieser Unterscheid vermag, das sehen wir an den Gelenksbändern, die das Schneiden nicht fühlen, aber bey der Verzerrung vielen Schmerzen leiden. Ich bin geneigt aus der Aehnlichkeit zu schliessen, daß auch das Hirn bey großen Verwundungen durch Zerreissung Schmerz empfinde, aber ich kann keinen Fall zur Bestätigung anführen. Denn, obwol in einem Falle des Herrn

Meckels die Person in dem Augenblicke der Zerreissung ihres Hirnes einen lebhaften Schmerz empfand und die Anzeige schrie, daß etwas in ihrem Kopfe zerrisse, so ist doch dieser Fall nicht beweisend, weil man nicht weiß, ob auch nur der Dunst des Eiters, der aus dem alten Eiterbalge in den Umfang gedrungen, hier einen entzündlichen Zustand erregt und dadurch dem Hirne erst die zur Fühlung des Schmerzes gehörige Empfindsamkeit gegeben habe. Dasselbe gilt von einem Falle des Herrn Sellins. Als dieser gute Beobachter eine äusserst mürbe Stelle des Schedels, die er sich veste vorstellte, mit dem Vorbohrer behandelte, schlupfte dieser bis auf das Heft in das Hirn. Der Kranke gab durch Schreyen eine Empfindung zu erkennen, die aber verschwand, als der Bohrer herausgezogen war. Wenn ich aber auch diesen Fall nicht gelten lasse, so rühret es daher, weil es ungewiß ist, ob nicht etwan die Verderbung des Beines die Hirnhaut empfindlich gemacht habe, welches sie so oft thut, und daß sie nur darum die Verwundung empfunden. Weiter kenne ich keine bestätigende Beobachtungen, wenn ich ausnehme, was etwan die im achten Absatze angeführten Fälle und ähnliche thun mögten.

§. 39.

In Vergleichung mit den vielfältigen Arten des Reitzes durch scharfe, reitzende Einsprützungen, durch Einbringung der damit befeuchteten Wiecken und der Werkzeuge und durch fremde Körper, die

gar keine Schmerzen verursächet haben, könnte der so äusserst schmerzende Reitz durch die Einsprützung mit dem Balsam des **Fioraventi** in dem Falle des Herrn **Morands** über die Ursachen der Empfindlichkeit in dem einen und dem anderen Falle einiges Licht geben. Da es aber dem Herrn **Morand** nicht gefallen hat nach der völligen Entblößung des Schedelknochens die nämliche Einsprützung zum Versuche unmittelbar in die Höle des Schedels zu bringen, so bin ich nicht sicher genug, daß nicht die Bedeckung des Schedels der Sitz des Schmerzes gewesen sey. Doch, was uns dieser Fall lehren würde, das können wir auch ohne ihn schliessen. Dieses ist, daß die Ursache der Empfindung nicht sowol in der Verschiedenheit des Reitzes als in dem vorbereiteten verschiedenen Zustande des Hirnes in Absicht auf seine Empfindsamkeit verborgen liege. Zu diesem Schlusse aber berechtigen mich viele Dinge, von welchen einige schon behandelt sind.

Die Beinsplitter z. B., die ich und die andere so oft in der Masse des Hirnes und in der Hirnhaut ohne den geringsten Schmerz zu verursachen vorgefunden haben, sind nicht immer da ohne Schmerz: und hieran können die Splitter nicht Schuld seyn, als welche allezeit eckigt und scharf genug sind, sondern es muß es das Hirn selbst seyn. Ich habe seinen entzündlichen Zustand und die Ausdehnung der Adern in ihm schon als eine Veränderung betrachtet, die es empfindsamer machet: dasselbe gilt von dem

Zustande, in welchem es neue Masse sprosset. Und in einem Falle des Walther Schulze, in welchem der stechende Schmerz unter dem gekreissägten Loche erst den 15ten Tag der Verwundung gefühlt wu de, war dieses auch deutlich zu bemerken. Denn, obgleich schon den sechsten Tag, wie es scheinet, die Hirnhaut brandigt entzündt, aber doch gewiß vor der Entdeckung der Splitter verdorben war, obgleich die Splitter schon vom Anfange an müssen da gewesen seyn, und obgleich den 6ten oder 7ten Tag schon Eiter unter der durch den Schnitt geöfneten Hirnhaut gegenwärtig gewesen, so entstand doch der Schmerz erst den 15ten Tag, da wenige Tage darauf das Hirn nicht alleine von den Splittern, sondern auch von der Verderbung gesäubert und ein sauberes, schönes, rothes und vestes Fleisch hervorgewachsen war, dessen Beginnung im Wachsen wahrscheinlich der Zeitpunct der Beginnung der stechenden Schmerzen gewesen ist.

§. 40.

Aber auch ohne diesen Fall (§. 39.) wäre ich berechtigt zu behaupten, daß die Hervorwachsung des jungen Fleisches oder die verlängernde Entwickelung der Adern zur Füllung einer Lücke eine der Ursachen sey, wodurch das Hirn oder die Hirnhaut empfindsam und also zur Fühlung des Schmerzes fähig werden muß; denn, man kann es aus der Aehnlichkeit schliessen, wenn man keine unmittelbare Erfahrungen hat, weil dieses junge Fleisch aus den anderen un-

empfindlichen Theilen empfindlich ist. Es ist jedoch kein Mangel an unmittelbar bestätigenden Fällen, wenn es auch nicht immer leichte ist sie zu unterscheiden: und in nachstehenden wird man hin und wieder Bestätigung finden, ob ich sie gleich nicht in dieser Hinsicht, sondern nur zur Bestätigung zusammentrage, daß auch die Schwammgewächse der Hirnhaut, welche oft Folgen der Kopfwunden sind, ihre Wirklichkeit durch Schmerz verrathen können.

Es haben viele berühmte Männer bemerkt, daß solche Gewächse zu großen und daurenden Schmerzen Anlaß gegeben haben. So erzählet z. B. **Georg Riedlin**, daß bey einem Frauenzimmer von 22 Jahren, die viele Jahre heftige Kopfschmerzen gehabt hatte, die harte Hirnhaut von wärzigten Drüsen bedeckt gewesen wäre. Herr **Bacher** erzählet einen Fall, in welchem drey kleine Schwämme aus der Hirnrinde mit einem achtjährigen grausamen Kopfschmerze verbunden gewesen sind, wobey jedoch auch andere Fehler im Hirne gegenwärtig waren. Von der Empfindlichkeit der Schwämme aus dem Hirne liefert auch Herr **Hill** ein großes Beyspiel, denn, diese Schwämme, die nach der sehr erleichternden Wegschneidung sehr geschwind wieder hervorwuchsen, erneuerten auch immer mit ihrem Wachsthum den grausamen Schmerz wieder. Sie wuchsen aus einer Höle, die 4 Unzen Eiter enthalten hatte. Es sind aber die Schwämme selbst, die in

solchen Fällen den Schmerz machen. Denn, als in einem Falle des **Gottfried Sands** ein von der beinfräßigen Verderbung des Schedels erregtes und veraltetes Hauptweh durch Wegräumung des Knochens sollte gehoben werden, verursachten nicht alleine die verschiedenen Kreissägungen und die, anderweitigen gewaltsamen Wegbrechungen der Knochenstücke einen lebhaften Schmerz in den Augen, der auch viele Stunden nach der Behandlung beyblieb, sondern als ein Schwamm, der dem Schedel und der Hirnhaut zugleich anhing, mit der Scheere durchschnitten wurde, da empfand der Kranke den allerheftigsten Schmerz sowol in dem ganzen Gehirne als auch in den Augen, und er hatte den ganzen Abend große Schmerzen. Die Hirnhaut der ganzen Gegend war mit Schwämmen und mit Eiter bedeckt, der, weil der Kranke in den Schwämmen zuweilen eine beissende Empfindung verspürte, allerdings von der Beschaffenheit war, daß er durch seine ätzende oder reitzende Wirksamkeit zu dem Schmerze hätte beytragen können. Die Kopfschmerzen daurten fort: und als man nach einiger Zeit etwas von den Schwämmen mit dem Spatel wegnehmen wollte, da litte der Kranke einige Schmerzen in den Augen, obgleich die ganze Sammlung weit genug von ihnen entfernt und gröstentheils unter dem einen Seitenbeine war. **Fabritius von Hilden** erzählet, daß das Aufstreuen des gebrannten Vitriols und Allauns auf einen Schwamm der Hirnhaut alsobald einen heftigen Schmerzen, ein scharfes Fieber und

Blö-

Blödigkeit des Hauptes erregt hat, worauf Entzündung und der Tod erfolgt ist. Auch in einem Falle des Herrn **Schmuckers** vermehrte die Aetzung des Schwammes die Schmerzen, welches auch in anderen Fällen geschehen, und in dem Falle des **Riedlins** half das Wegschneiden der Geschwülste. Wer mehrere Fälle von schmerzenden Schwämmen der Hirnhaut lesen will, der findet deren genug in der Streitschrift des Herrn **Crells** und in den darüber gemachten Anmerkungen des Herrn **Weiz**. Damit ich aber nicht ohne Noth die bestätigenden Fälle noch mehr häufe, so will ich die des Herrn **Louis** übergehen und nur das beybringen, was er aus dem **Wepfer** anführet. Es heisset: „Der berühmte **Wepfer** saget, daß er bey „der Oefnung solcher Personen, welche viele Jahre „hindurch vestesitzende und begrenzte Kopfschmerzen „gelitten hatten, unter dem Schedel Geschwülste, „Verknöcherungen, Versteinerungen, Eiter oder „ausgetretenes Blut gefunden habe. Er erzählet „in dieser Hinsicht die Beobachtung an einem Bauren, welcher durch einen heftigen und veralteten „Schmerzen in Verzweiflelung gesetzt, einen Schmidt, „der sonst Pferde trepanirte, beredet hatte, diese Behandlung an ihm zu machen, welcher sie denn auch „mit einem Holbohrer der Tischler machte, dadurch „eine große Menge einer wäßrichten Feuchtigkeit „ausleerte und den Mann heilte.

§. 41.

Es sind viele Fälle aufgezeichnet, in welchen Schwammgewächse des Hirnes oder der Hirnhaut ohne Schmerz vorhanden gewesen sind. Herr **Louis** führet einen Fall des Herrn **Rey** an, in welchem ein sehr großer Schwamm der Hirnhaut weder vor noch nach der Durchbohrung des Schedels und dem Austritte aus ihm schmerzte. Die Ursache war venerisch. Er führet auch einen Fall des Herrn **le Grand** an, in welchem der aus gleicher Ursache entstandene große Schwamm der Hirnhaut weder vor noch nach seiner Durchbohrung des Schedels schmerzte. Und eben dieses kommet in einem von ihm angeführten Falle des Herrn **Pohle** und in mehreren Fällen vor. Und da wol ein jeder Schwammgewächse oder doch Schwämme wird gesehen haben, die ohne Schmerz waren, so ist es nicht nöthig mehrere Bestätigungen anzuführen. Solche verneinende Geschichten lehren, daß der Schmerz nicht die Folge der Auswachsung des Schwammes sey, sondern andere Ursachen zum Grunde habe. Von diesen will ich hier nur eine betrachten.

Wenn die Schwammgewächse der Hirnhaut den Schedel verzehren und durch das Loch aus ihm hervortreten, so können sie, ohne an sich selbst schmerzhaft zu seyn, es durch den Reitz des Knochenrandes werden: und alsdenn kann der Schmerz sich durch einen solchen Druck heben lassen, der die Geschwulst

nach innen und also von dem scharfen Rande des Knochens abtreibet. Herr **Louis**, dem ich diesen Gedanken ablehne, hat ihn durch eine Beobachtung bestätiget, in welcher der Schwamm überaus groß war und bey dem starken Eintriebe auch Sinnlosigkeit verursachte. Er saget, daß die schmerzhafte Empfindung in ihm nicht von seiner kränklichen Beschaffenheit, sondern alleine von dem Reitze des stachlichten Knochenrandes hergekommen sey, und daß die geringste Zurückedrückung desselben ihn vor diesem Reitze in demselben Augenblicke geschützt und den Schmerz gehoben habe. Daß aber dieser Schwamm nicht an sich selbst schmerzhaft gewesen sey, erhellet auch daraus, weil er bis dahin nicht die geringsten Beschwerden verursacht gehabt hatte, bis er den Knochen durchgearbeitet. In einem Falle des Herrn **Sievert** leitet Herr **Louis** den grausamen Schmerzen auch von dem Reitze des Schwammes durch den Knochenrand her: aber dieser Fall ist minder bestätigend als ein gemeinschaftlicher auch von ihm gebrauchter Fall der Herren **Mariguet** und **Nazaret**, obgleich doch auch dieser Schwamm durch seine eigene Kränklichkeit schmerzte. Denn, die Schmerzen, worüber sich die Kranke beständig beklagte, hörten den Augenblick auf, wenn man die Geschwulst gelinde einwerts drückte und sie also von dem Inneren der Knochenlücke entfernte, und sie blieben eine geraume Zeit weg, so lange nämlich die Kranke eine Binde trug, welche die Geschwulst einwerts gegen das

Hirn

Hirn zurücke gedruckt erhielte. Wenn man sie stärker oder fast ganz zurückedrückte, entstanden ein blendender Glanz vor den Augen (éblouissement), Ohrenklingen, Verdunkelung des Gesichts, Ohnmachten, Schwäche der Glieder und große Schwäche des Pulses. Als die Geschwulst größer geworden war, verursachte sie eine große Lichtscheue und in der Folge Schmerz in den Gliedern, erst im Arme und nachdem in den Unterschenkeln, dem in der Folge die Lähmung dieser Glieder in eben der Ordnung folgte.

§. 42.

Die Zerrung der Nerven durch die Verlängerung der Adern in dem Schwamme kann wol in einigen Fällen Schmerz machen: aber ich will mich hier mit diesem Umstande nicht befassen. Und weil ich in der Folge doch von den in Heerden abgesetzten reitzenden Schärfen etwas sagen muß, die in Gestalt von Eiter die eigentlichen Schwämme immer überschmieren und in ihr Wesen dringen, so will ich auch von ihrem Beytrage zum Schmerze der Schwämme nichts hier anbringen. Die eigentlichen Schwammgewächse aber sind nicht vom Eiter überschmiert, und wenn sie denn und auch so schmerzen, wenn gar kein Reitz von aussen her in Betrachtung kommet, so geschiehet es durch einen inneren Reitz, den die Ursache ihrer Entstehung oder ihres Wachsthums oder den ein zufälliger Absatz einer Schärfe aus dem Blute in ihnen machet.

Diese

Diese Gewächse, die ich nun mit den anderen Gewächsen und den Erhärtungen im Hirne unter eines nehmen will, können wie diese krebshafter Natur seyn. Von dieser Art scheinet des heftigen Schmerzes wegen in einem Falle des Herrn de la Motte ein Schwammgewächs aus der Hirnhaut gewesen zu seyn, das in einer eigenen Haut eingeschlossen war und die Größe eines Gänseeyes hatte, und das einen sehr heftigen, in neun Monaten töddtenden Schmerz machte, der sich bey einem starken Druck auf das solches deckende Seitenbein eine kleine Weile verminderte. Diesen krebsartigen Zustand hat auch Herr Quesnay als eine Ursache der Schmerzen in den Hirngewächsen betrachtet. Er erzählet einen Fall des Herrn Coghlans, in welchem eine Krebsgeschwulst, wie er es nennet, in der Hirnmasse von der Größe eines Hünereyes bis zum Tode heftige Schmerzen verursachte, und berufet sich auf einen anderen Fall, in welchem zwey kleine Krebsgeschwülste der Hirnrinde von der Größe der Erbsen langwierige und grausame Kopfschmerzen verursachten, imgleichen auf mehrere Fälle der Schriftsteller. Er will, was Riedlin schon vor ihm als geschehen bekannt gemacht und nach ihm auch Herr Louis gerathen, daß man solche Gewächse herausschneiden soll.

Doch sind sie wol nicht immer krebshaft, wenn sie schmerzen; denn eine gutartige Entzündung in ihnen kann sie reitzen, und eine auch unmerkliche gutartige

artige Eiterung in oder neben ihnen kann den Stoff zum Reitze hergeben. **Fabritius von Hilden** fand bey einem Menschen, der zwey Jahre lang Kopfschmerzen erlitten und, als ein Fieber und die Tobsucht dazu gekommen, gestorben war, eine breite Erhärtung in der dünnen Hirnhaut, von der er das Hauptweh herleitet. Uebrigens war die harte Hirnhaut und das Adergewebe entzündt, zwischen Hirn und Hirnhaut war viel eines dünnen Eiters, und zwischen dem Hirne und kleinen Hirne war ein halbes Pfund ausgetretenes Blut. In einem Falle des Herrn **Muzells** war eine Erhärtung im Hirne von der Größe einer kleinen Wallnuß in der Gegend des Türkensessels die Ursache von heftigen und beständig anhaltenden Kopfschmerzen. Es scheinet in diesem Falle eine Schärfe zugegen gewesen zn seyn, die entweder aus der speckartigen Erhärtung ausgeduftet oder auch diese vielleicht veranlasset hatte; denn, in der jährigen Dauer der Krankheit waren immer die fast blinden Augen entzündet oder doch roth, und der Mann starb nachdem und zwar den vierten Tag an einer Entzündung der Hirnrinde und Hirnhäute, mit einem harten und geschwinden Pulse, mit heftigen Rasereyen, großer Hitze und einer trockenen Zunge. Herr **Muzell** hat einen anderen Fall, in welchem es zweifelhaft ist, ob das Eitergeschwür oder die Erhärtung die Ursache des Schmerzes gewesen sey. Herr **van der Monde** erzählet gelegentlich, da er vom Herrn **Gontard** ein Beyspiel eines sehr schmerzhaften

Eiter-

Eiterbalges im Hirne bekannt machet, einen sehr merkwürdigen Fall, in welchem der schreckliche und endlich tödtende Schmerz täglich nur zuweilen wiederkam und immer im Genicke und Hinterhaupte wüthete, und in welchem auch nur im kleinen Hirne Erhärtungen und verstopfte Gefäße zugegen waren. In diesem Falle scheinet ein Absatz aus dem Blute der Reitzungsstoff gewesen zu seyn, vielleicht ein eitrichter, weil ein eitrichter Ausfluß aus den Ohren geschah: und es ist kein Widerspruch, daß von solchem keine Spur im Hirne zu finden war.

Ich glaube die Zerrung durch Gewächse bereits als Ursache der Kopfschmerzen hinlänglich betrachtet zu haben; ich will also, und weil die Sache ausserdem begreiflich ist, nur erwähnen, daß Herr **Morgagni** dieses Uebel bey einer Erhärtung des Hirnes in der Gegend des Hahnenkammes bemerkt hat, welche die Geruchsnerven hätte zerren können. Als Ursache der Ausdehnung der Adern im Hirne durch Zusammendrückung der Blutadern, wie Herr **Brisseau** sie betrachtet und bestätiget hat, oder als Ursache der Wassersammlungen in den Hirnkammern durch eben diese Zusammendrückung, wie Herr **Engel** sie betrachtet und bestätiget hat, sind sie allerdings noch Ursachen der Kopfschmerzen: aber es ist nicht nöthig mich hierüber besonders einzulassen, da ich mich über die Ausdehnung der Adern weitläuftig genug und über den Reitz des Wassers

als Ursache des Schmerzes hinlänglich erklärt habe. Daß aber ein Druck auf die Blutadern beydes vermag, ist eine längst erkannte Wahrheit.

§. 43.

Weil die Versteinerungen oder sogenannten Verknöcherungen in der Hirnmasse oder der Hirnhaut so ofte mit großen Kopfschmerzen verbunden sind, so ist es nicht übel ihrer hier zu erwähnen, obgleich sie bloß Folgen innerlicher Krankheiten sind, denn sie gehören doch darum in dieses Fach, weil es nicht in allen Fällen unmöglich ist sie weg zu schneiden. Herr **Scheid** wirft sich die Frage auf: ob diese Knöchelchen an dem beständigen Kopfschmerzen Schuld seyn können? Er beantwortet sie bedingungsweise, indem er annimmet, daß sie es alsdenn seyn können, wenn ihre Schwere oder Rauhigkeit zerren, drücken oder reitzen. Man muß diesem noch hinzufügen, daß ihre Ursache, weil sie Steine sind, einen widernatürlichen Saft im Hirne anzeige, der den Schmerz zugleich durch den Reitz seiner Schärfe verursache, welche Schärfe aber auch fehlen kann. In diesem letzteren Falle, der wenigstens statt findet, wenn keine Gichtmaterie oder was der Stein sonst für einen zugleich reitzenden Stoff haben mag, mehr im Körper ist, kann der Schmerz fehlen, obgleich die Versteinerung bleibet.

§. 44.

Das, was Herr **Ravaton** vielleicht zuerst gesagt, nämlich, daß der Eiter aus seinem Heerde im Hirne sich durch die Zwischenräume der Adern in die Hirnmasse hineinbegeben und dadurch die Zufälle machen könne, ist vielleicht eine der Ursachen, warum eine Eitersammlung im Hirne in dem einen Falle schmerzet und in dem anderen nicht. Ein Fall des Herrn **von Hallers** aber bestätiget es, daß das Eindringen des Eiters die Empfindsamkeit errege. Denn in diesem hatte der Eiter aus dem Beinfresser des Schedels sich wirklich durch die Hirnhaut gegen das Hirn geschlichen, weil er in diesem eine Geneigtheit zur schwammigten Ausquellung gegeben, wodurch nachdem viel Gehirn verlohren ging nnd eine Schwäche der willkührlichen Bewegung hervorgebracht wurde. Die Einschnitte in die nicht schwammigte Hirnhaut waren in diesem Falle sehr empfindlich. Daß aber der Eiter nicht immer in die Masse des Hirnes ziehet, beweiset vor allen Fällen vorzüglich eine wichtige Beobachtung des Herrn **Bauregards**, die ich schon einmal angeführt habe (III. §. 18.), denn in dieser entstanden, da der Kranke sich überaus wohl befand und immer befunden hatte, auf einmal und plötzlich die fürchterlichsten Zufälle, welche auch binnen zwo Stunden tödteteu. Dieses geschah den 19ten Tag der Verwundung, da, welches ausdrücklich gesagt wird, noch nicht die geringsten Kopfschmerzen waren vorhanden gewesen, und

der Grund dazu war eine Eitersammlung von so unmäßigem Gestanke, daß sich nicht der allergeringste Eindrang ihrer Materie in die Hirnmasse ohne große Zufälle gedenken lässet. Ich glaube aber, daß in diesem Falle keine Einschleichung in die Hirnmasse geschehen sey, bis an den Augenblick, da die Zufälle entstanden sind.

Ich will nicht sagen, daß jeder Eindrang des Eiters in die Hirnmasse Schmerzen errege. Ich habe es selbst bey einer Kopfwunde gesehen, wo der Eiter, der in einem großen, vesten, schwarzgrauen Sack mitten in der Hirnmasse stack, und wo die in die Nachbarschaft gedrungenen Dünste desselben eine große Gegend der Hirnmasse weich und fast flüßig gemacht hatten. Dieser Mann empfand nach der Verwundung, die nicht die Ursache seines Todes war, nur zuweilen Kopfschmerzen: und ich würde es nicht einmal wissen, daß er auch vor der Verwundung zuweilen damit geplagt gewesen wäre, wenn nicht der Herr Regimentsfeldscheer **Mehl**, da er den Besichtigungsschein schreiben muste, sich bey der Wittfrau darnach erkundigt hätte. Auch liefert Herr **Morand** einen Fall, in welchem der grünliche, stinkende Eiter in das Hirn gedrungen und solches in Vereiterung gesetzt hatte, ohne andere Zufälle zu erregen, als einen den Kranken zu verschiedenen Zeiten plagenden heftigeren oder geringeren Kopfschmerzen und in den letzten Zeiten Zuckungen,

welche

welche den Kranken in dem zehenten Monate nach der Verwundung tödteten. Es kommet bey der Wirklichkeit des Eindranges des Eiters in die Hirnmasse also noch auf Nebenumstände an, ob Schmerz entstehen werde oder nicht: und jeder muß von selbst einsehen, daß die Verschiedenheit in der Natur des Eiters in den verschiedenen Fällen bestimmend sey.

Zwar sollte man denken, daß die Einschleichung eines reitzenden Eiters in die Hirnmasse zur Erregung des Schmerzes nicht nothwendig sey, weil ja der Heerd der Sammlung Hirnmasse und oft ziemlich groß ist. Ich glaube auch, daß dieses zuweilen wahr seyn könne: aber wenn der Eiter durch seinen Druck die Nerven in der Fläche seines Heerdes in der Unempfindlichkeit erhält, aus der er sie durch seinen schwellenden Reitz, den er auf die Hirnadern ausübet, heraus zu ziehen suchet, und die erste Wirkung ist so groß oder größer als die andere, so bleibet hier die Unempfindlichkeit bey. Ausserdem kann, weil die Schärfe stetig den Heerd berühret und sich nur nach und nach erzeuget und vermehret, es den berührten Nerven gehen, wie es den Nerven des Magens und der Därme bey den Leuten gehet, die sich zum starken Gesöffe oder zum Giftfressen gewöhnt haben. Die entferntern Nerven aber, die erst bey der spät erfolgten Einschleichung in die Hirnmasse dann berührt werden, wann zum Reitze der Eiter völlig ausgebildet ist, sind alsdenn noch in dem Zu-

stande empfinden zu können, weil ihre Reitzbarkeit noch nicht ist geschwächt worden. Aber auch ohne diese Grübeley ist das, was ich nun zweymal, was **Meckel**, der ältere **Friederich Hofmann** und was mehrere gesehen haben, hinreichend Bürge, daß nicht jeder Heerd einer Eitersammlung im Hirne den Reitz seines Eiters fühlen könne; denn, wenn der Balg der Sammlung so dichte und veste ist, wie jede andere Schwiele, was will er denn mehr empfinden als diese?

Ob aber alsdenn, wenn durch diese Einschleichung der Eiter sich den Weg zu den zur Empfindung fähigeren Gegenden gebahnt hat, und er nun da ist und die Empfindung erreget, indem er ein entzündliches Schwellen hervorbringet, er den schmerzenden Krampf in den Nervenfädchen durch den Reitz seiner Schärfe oder durch die Zerrung bewerkstellige, das ist, weil beydes seyn kann, nicht leichte zu bestimmen. Daß er es aber durch diese leztere Ursache könne, bestätigen vier neben einander stehende Beobachtungen des Herrn **Potts**, in welchen bey zwoen Personen die Ausleerung durch die Kreissäge, und in den beyden anderen die durch die Natur in Eiterbeulen unter der Beinhaut durch sichtbare Löcher des Schedels den Schmerz ziemlich geschwinde hob; denn, ich denke, wenn in diesen Fällen der Schmerz durch die Prickelung des Eiters entstanden wäre, so würde er nach der Ausleerung dessel-

desselben, die noch immer Ueberschmierung genug zurücke lässet, und besonders in den letzteren Fällen nicht so bald vergangen seyn, weil die Beulen unter der Beinhaut nicht allen, und wol nur so vielen Eiter faßten, als nöthig war die Spannung unter dem Schedel zu heben, und weil zur Verdünstung des in die Hirnmasse gedrungenen Eiters noch kein Grund vorhanden war. Von der Zerrung der Nerven in den dreyeckigten Zwischenräumen durch das entzündliche Schwellen der Adern (§. 35.) will ich hier nicht einmal sprechen, weil ihre bedingte Nothwendigkeit sich von selbst verstehet. Die andere Ursache, die Krämpfung der Nerven durch den Reitz des Eiters erreget, wirket sehr begreiflich, und wenn sie gleich für den Beweis durch Krankheitsgeschichten nicht grob genug ist und also nicht durch sie bestätigt werden kann, so ist sie darum doch nicht weniger wirksam. Sie scheinet selbst denn auch wirksam zu seyn, wenn gleich keine Ausdehnung der Adern mit ihr verbunden ist: und zu dieser Vermuthung verleitet mich minder der grausame Schmerzen, den man zuweilen ohne die geringste Geschwulst vorfindet, weil dieser nur in empfindenden Theilen so bestätigt ist, als ich dazu durch einen Fall des Herrn **Winklers** veranlasset werde. Dieser berühmte Mann saget: „Eines dergleichen Zufalles erinnere ich mich „anitzo von 1748, da ich unvermuthet mit den Füßen „auf eine Kette trat, welche an einem Gefäße mit „Wasserflaschen lag, deren electrisirtes Wasser mit „einer anderen an seidenen Schnüren hangenden

„Kette Gemeinschaft hatte, und ich unter dieser Kette „in solcher Nähe stand, daß die electrische Kraft die sil„bernen Fäden meiner Mütze erreichte und in die „Höhe zog. Auf einmal ward mein Körper von „einer gehlingen Wärme durchdrungen, und ich ver„lohr auf einen Augenblick das Vermögen mich zu „bedenken, was mir begegnete; und es kam mir vor, „als wenn auf dem Thurme der nicht weit von mir „entfernten Thomaskirche die Glocken geläutet „würden, daß ich auch, da ich mich sogleich wieder zu „besinnen anfing, zu den anwesenden Personen sagte: „es ist, als wenn man auf dem Thurme läutete.„ Es ist aber sehr wohl möglich, daß der electrische Strohm sich in diesem Falle langsam ergossen, und nicht auf das Reitzbare der Adern, sondern nur auf das Reitzbare der Nerven gewirkt habe: und so müste keine Erschütterung des Hirnes, wohl aber eine krämpfende Anstrengung in den Nerven erfolgen können, die in dem schwachen, in dem Falle wirklichen Grade jene Empfindung, in einem stärkeren Grade aber Schmerzen hätte hervorbringen müssen.

Ein von dem Herrn **Schmucker** erzählter, aber nicht von ihm selbst, sondern von einem anderen beobachteter Fall bestätiget, daß auch die Beinhaut und die flechsichte Haube, wenn sie von scharfen Dünsten durchdrungen und alsdenn gespannt werden, unsägliche Schmerzen verursachen können. Denn, in diesem Falle, wo nach der Oefnung der Eiterbeule und also nach der Hebung der Spannung auch aller

Schmerz

Schmerz gehoben war, war allerdigs die durch den Druck verursachte Zerrung Schuld: und der Schmerz hat in der Schwarte seyn müssen, weil sowol die Masse auf der Hirnhaut als der Knochenrand zum Leiden durch den Druck zu hart waren, und weil ausserdem die überaus dicke Masse auf der Hirnhaut ein verfleischter oder erhärteter Blutklumpen und also ohne Nerven und ohne Empfindung war. Ich führe aber diesen Fall, der sonst zu den Schmerzen der Schwarte gehöret, hier nur an, damit man schliessen möge, daß die Wanderung der scharfen Dünste aus dem Inneren der Schedelhöle auch durch den Schedel geschehe, wenn gleich die Quelle keine Eitersammlung, sondern nur verdorbenes Blut ist, und daß sie, indem sie den Schedel, die Hirnhaut und Schwarte entzündet, zur Vereiterung bringet und verdirbt, zu Schmerzen in ihnen Anlaß giebet, welche die Wirklichkeit des verborgenen Uebels verrathen. Von dem Eiter unter dem Schedel, den auch zween von den in diesem Absatze angeführten Fällen des Herrn **Potts** als eine solche Ursache bestätigen, ist dieses eine bekannte Sache, von der ich in einer anderen Abhandlung ein Mehreres sagen werde.

§. 45.

Daß **Wepfer** die veralteten Blutaustretungen im Hirne unter die Ursachen der langwierigen Kopfschmerzen mitrechnet, die er durch Leichenöf-

nungen gefunden hat, verdienet alle Aufmerksamkeit. Denn, so gut wie scharfe Dünste des Eiters sich in entfernte Gegenden schleichen und dort Schmerz erregen können, so gut müssen es auch die Dünste aus den veralteten Blutsammlungen können, wenn sie Schärfe genug besitzen. **Job von Meekren** und Herr **Schmucker** haben gefunden und es gesagt, daß die heftigen Schmerzen in ihren Fällen sogleich nach der Kreissägung vergangen sind, als das geronnene und verdorbene Blut weggeschafft war. Doch wider die Bestätigung durch diese Beobachtungen lassen sich Zweifel anbringen. **Blankard** hat einen sicherern Fall, der fast beweisend ist, weil er zugleich die ätzende Kraft der Blutaustretung anzeiget. Ein Mensch, der zwey Jahre hindurch über Hauptweh geklagt, bekam endlich das Hirnwüthen und starb unter Gichtern. Als der Kopf geöfnet wurde, zeigte sich die Hirnhaut durchlöchert. Ihre Gefäße waren vom Blute ausgedehnt, und unter ihr lag geronnen Blut, das sehr stank. Im kleinen Hirne war ein Sack voller gelblichen Feuchtigkeit. Ich kenne mehrere und noch mehr bestätigende Fälle, aber sie sind mir in anderen Betrachtungen wichtiger, weswegen ich sie hier nicht verschwenden will, wo man wol gerne auch ohne alle Bestätigung glauben wird.

Von dem Schmerze, den das Blutwasser durch seinen Reitz auf das Hirn verursachen kann, mag

ich hier nichts weiter sagen, weil das, was ich obzwar nur zufällig nach dem **Morgagni, Valsalva** und **Wepfer** bereits angebracht habe, hinreichend lehret, daß auch solche Wässersammlungen als Ursachen des Kopfschmerzes in Betrachtung kommen.

§. 46.

Was von dem Blute selbst und dem Blutwasser gilt, das muß auch wol von dem ausgeschwitzten Entzündungsfelle oder derjenigen Lympfe gelten, die oft bey sehr geringen Hirnentzündungen aus seinem Wesen schwitzet und nicht immer Eiter wird, sondern oft nur eine zähe, schleimigte Masse bleibet. Es ist nicht nöthig dieses zu bestätigen, da, weil sowol Blut als Blutwasser scharf werden können, es sich von selbst verstehet, daß auch diese Masse es könne. Ich will jedoch einen Fall niederschreiben, weil er zufällig vor mir lieget. Einer Jungfer, so von unausstehlichen Hauptschmerzen geplagt war, fluß mitten unter den peinlichsten Schmerzen viele gelbe und dünne Feuchtigkeit aus der Nase. In dem letzten Winter, als sie nichts mehr auswerfen konnte, befand sie sich noch ärger im Haupte, verfiel in krampfhafte Bewegungen und Erstarrungen und starb vor dem dritten Tage am Schlage. **Blankard** saget: als man nach ihrem Tode das Gehirn beschauet, hat eine gelbe Feuchtigkeit die ganze Ge-

gend

gend des Gehirnes mit einem gelben Flusse angefüllt.

§. 47.

Man wird bemerkt haben, daß in den angeführten Fällen dieses Hauptstückes der Schmerz fast immer gerade da ist gespürt worden, wo seine Ursache saß, und es wird wol niemand zweifeln, ob auch wirklich der Ort des Schmerzes der Ort des Fehlers seyn könne. Aber ich habe bereits im 44sten Absatze eine Ursache angegeben, warum der Schmerz von dem Heerde der Ergiessung entfernt seyn könne, es giebet noch andere, und es giebet viele Fälle, welche bestätigen, daß der Schmerz und daß seine Ursache an ganz verschiedenen Stellen wirklich seyn können. Ich habe selbst den Fall gesehen, wo die Hirnwunde an der einen Seite, und die Empfindung der Schwere an der anderen Seite des Kopfes zugegen waren. Herr **Morgagni** saget: „Ein junges „Mädchen wurde von einem großen und langwierigen Schmerze oben auf dem Wirbel geplagt, und „**Borell** sahe in derselben einen mit zwey Pfund „hellem Wasser angefüllten Absceß, der sich in den „hinteren Backen und Trichter des Gehirnes befand. „Aus einem so tiefen und verborgenen Orte, wo „dieser Absceß endlich noch mit genauer Noth entdeckt wurde, gelangte doch dieser Schmerz vornehmlich in den Wirbel.„ Ein Soldat fiel vom Heuwagen und wurde sinnlos nach Hause getragen. Er

war

war nachdem viel von Kopfschmerzen geplagt, welche zuweilen so heftig wurden, daß er in einen Zustand verfiel, den man für eine Ohnmacht hielte. Dieses geschah vorzüglich, wenn er vollblütig war, und er konnte aus der Zunahme des Schmerzes die Anwandelung dieses Zustandes voraus wissen. Nach einem Jahre wurde sein Gesicht schwach, und er wurde oft nach heftigen Kopfschmerzen und auch zuweilen ohne Kopfschmerzen einige Tage blind. Im dritten Jahre befiel ihn eine starke Schlafsucht mit einem sehr langsamen, vollen und starken Pulse und einem langsamen und schnarchenden Athmen. Eine Abführung erleichterte, und nun klagte der Mann über heftige Kopfschmerzen, besonders in der Gegend der Stirn. Die scheinbaren Ohnmachten, welche eine Zeitlang periodisch gewesen waren, kamen noch oft: Herr **Muzell** hielte sie aber nicht für Ohnmachten, weil der Puls dabey stark und langsam und das Athmen langsam und schnarchend war wie bey einem Menschen, der im tiefen Schlafe lieget, und er glaubet, daß auch die vorhergehenden ähnlichen Anwandelungen keine Ohnmachten gewesen waren, sondern nur die Zuschauer durch den empfindungslosen Zustand getäuscht hatten. Der Mann starb, und Herr **Muzell** fand den schwielichten Körper sehr veste und unter demselben dem Keilbeine nahe in der Hirnmasse einen Eitersack von der Größe eines kleinen Hünereyes und solchen voll von einem gelben nicht ichcrösen Eiter. In einem anderen Falle

dieses

dieses berühmten Mannes war bey einem 40jähri-gen Schuster eine Stelle des linken Seitenbeines unverknöchert und nur mit einer ungleich dicken Haut verschlossen, welche angefangen hatte sich zu verknöchern. Unter dieser Stelle saß ein großer Eitersack im Hirne, der eine schwielichte Wand hatte. Der Mann war in den letzten Jahren seines Lebens mit der Fallsucht geplagt und litte heftige Schmerzen, nicht an dem leidenden Orte, sondern an der Stirn. Herr **Muzell** glaubet, daß der Druck den Umfang des Geschwüres unempfindlich gemacht habe, und dieses ist wol unstreitig wahr: warum aber der Schmerz an einem anderen Orte empfunden worden, das gestehet er nicht einzusehen. „Ein neun-„zehnjähriger Mensch wurde mit einem Schmerze „und mit einer Schwere in dem vorderen Theile des „Hauptes befallen, der sich vermehrte, wenn er die „Augen geschwinde herumdrehte oder unterließ mit „dem Kopfe vorwerts gelehnt zu sitzen. Die Eßlust „war dabey schwach, und der Schlaf war unterbro-„chen, sonst befand er sich wohl. Nach dreyen Mo-„naten wurde er einstens des Abends von allem „Schmerze befreyt, aß, trank und schlief die Nacht „gut und verlangte den folgenden Morgen beym „Erwachen Thee. Sogleich wurde er ohnmächtig, „das Blut fluß nicht bey der Aderlässe, und er starb „nach zwoenen Stunden. Bey der Oefnung des „Kopfes fand Herr **Duglas** zwo Unzen eines wohl-„gekochten Eiters, der in einer ausgeschwornen Ge-„schwulst

„schwulst mitten im kleinen Hirne enthalten war, und „eine Oefnung in der linken großen Aderhöle der „Hirnhaut, woraus eine ziemliche Menge Blut ge„flossen war.„ Herr **Spierling**, imgleichen Herr **Bayer**, erzählen ähnliche Fälle: aber ich habe Bestätigungen genug angeführt.

Was ich aber hier vom Gehirne gesagt habe, das trifft auch ein, wenn der Schmerz seinen Grund in einer Beleidigung der harten Hirnhaut hat, wie solches die beyden Fälle beweisen, in welchen der Reiz der Splitter auf die entzündete Hirnhaut hinten im Kopfe geschah und vornen schmerzhaft empfunden wurde. Der eine dieser Fälle ist von dem Herrn **Heinrici**, und der andere ist von dem Herrn **Gooch**, und ich habe sie beyde im 34sten Absatze weitläuftiger angeführt. Und man kann noch sagen, daß eben dieses in Absicht auf die Schwarte gelte, denn, wenn ein Nervenast leidet, so muß nach Art der widernatürlichen Empfindungen der Schmerz da gefühlt werden, wohin sich seine Enden verbreiten, oder so muß nach der Art der mitleidenden Empfindungen der Schmerz da wirklich seyn, wo mitleidende Nerven hingehen. Ich erinnere eben keinen eigentlich hieher gehörenden Fall: aber weil Schmerzen der Zähne sich der Schwarte mittheilen können, wie solches z. B. **Fabritius von Hilden** bemerkt hat, so siehet man, was auch verschiedene krampfhafte Umstände lehren, daß die Nerven der

Schwarte zum Mitleiden fähig sind, und die widernatürliche Empfindung muß in allen empfindenden Nerven statt finden können.

Vielleicht ist bey Sammlungen von scharfen Feuchtigkeiten die Empfindung des Schmerzes nie an dem Orte der Sammlung, vielleicht ist sie es nur selten: aber weil der Abstand groß seyn muß, wenn er soll bemerkt werden, und er dieses wol nur selten ist, so müssen uns die widrigen Fälle nicht irre machen es als eine Regel veste zu setzen, daß der Ort des Schmerzes, der Ort des Fehlers und der Ort zum Kreissägen sey, falls dieses sonst angezeigt ist. Wie oft aber in Vergleichung mit ihren Ausnahmen diese Regel eintreffen müsse, das erhellet aus der Erfahrung; denn, bey der Gelegenheit, als ich meine Streitschriften vertheidigte, sagte der Herr Justicerath **Hennings**, daß damals neulichst in Copenhagen fünf Personen kurz auf einander an schmerzhaften Eitersäcken im Gehirne gestorben wären, bey denen sich der Schmerz gerade an dem Orte befunden hätte, wo nach dem Tode das Geschwür vorgefunden, so daß man bey Lebzeiten die Stelle nicht würde haben verfehlen können, falls man seinetwegen hätte Behandlungen anstellen wollen. Hiebey wäre ausserdem noch in allen fünf Fällen die dem Geschwüre entgegengesetzte Seitenhälfte des Körpers gelähmt gewesen.

§. 48.

§. 48.

Wenn in den Hölen des Körpers oder in den holen Eingeweiden viele Feuchtigkeit ist, und diese Hölen werden erschüttert, so rasselt die Feuchtigkeit, und man höret es. Sollte auch wol bey der Wassersucht im Kopfe, wenn dieses Wasser bey dem Schütteln hin und her weichet und das Hirn bald hier, bald dort der Hirnhaut zutreibet oder es von ihm abtreibet, etwas Aehnliches zu spüren oder wenigstens dem Kranken fühlbar seyn? Wäre das, so hätten wir ein Zeichen der Wassersucht des Kopfes mehr. Mir däucht, ich habe einen bestätigenden Fall bemerkt. Ein Unterofficier, der mein Kranker war, hörte, wie er mir es mehrmalen gesagt, wenn er den Kopf schüttelte oder einen ungleichen Tritt that, das Schwanken einer Feuchtigkeit in seinem Kopfe. Dieser Mann, der die Wissenschaften liebte und ausserdem das mühselige Amt eines Regimentsschreibers verwaltete, hatte sich durch viele Anstrengungen der Geisteskräfte eine starke Milzsucht zugezogen, die mit einer Taubheit verbunden war. Er hatte dabey das Gefühl, als wenn an der Seite des schwächsten Ohres sich eine Feuchtigkeit in seinem Hirne bewegte, und er war viel vom Schwindel geplagt. Die Bewegung der Feuchtigkeit, welche nur in erschütternden Bewegungen, nicht aber in der Veränderung der Lage des Kopfes merkbar war, und die Taubheit wenigstens an dem besseren Ohre richteten sich so sehr nach den übrigen Zufällen der Milzsucht, daß

sie auch oft eine lange Zeit ganz weg waren, wenn der Mann sich übrigens wohl befand. Herr **Zimmermann** erzählet etwas Aehnliches, nämlich, daß ein Milzsüchtiger sein Hirn habe können rasseln hören, wenn er den Kopf geschüttelt hätte. Ich bin geneigt diese Fälle für Wassersuchten des Hirnes zu halten, eines Theiles, weil nach meinem Begriffe die Gegenerschütterung, die mit der Milzsucht fast in allen Fällen einerley ist, so gut als die Erschütterung die Wassersucht des Hirnes erregen kann; und zweytens, weil die Erfahrung diese Wassersucht als eine Folge der starken Anstrengungen der Geisteskräfte vorgezeigt hat, wie solches unter andern der Fall des Herrn **Zimmermanns** bey dem schweizerischen Gelehrten zur Genüge bestätiget. Doch man merke, ich sage, mir däucht, daß diese Fälle bestätigen; denn, ich sehe ein, daß die Ursache der Empfindungen mannigfaltig seyn könne.

Das, glaube ich, werde wenigstens bey einer mäßigen Wassersammlung im Kopfe erfolgen können, daß der Kranke, wenn er dem Kopfe eine andere Stellung giebet, bald darauf eine schwindeliche Empfindung, einen Laut, die Empfindung, als wenn ein Schlag vor der Stirn geschähe, oder einen dem electrischen Schlage ähnlichen Stoß im Hirne und zugleich in den Gliedern spüre; denn dieses sind Erscheinungen, die bey Milzsüchtigen nicht selten vorkommen: und sie lassen sich durch das Sacken der Wassersammlungen erklären, es mag dieses geschehen,

hen, wenn das viele Wasser in den Seitenkammern das dreyseulichte Gewölbe hebet und zum Theil plötzlich in die dritte und vierte Kammer fället, oder, wenn dieses Wasser sich auch nur in dem Umfange des Hirnes sacket. Ich bin weit entfernt, wenn auch gewiß bey jedem Wasser im Kopfe wäre, dem solche Zufälle befallen, diese einzig für Folge der Sackung zu halten: aber ich meine, genauere Beobachtungen werden für solche Erscheinungen als Folgen der Sackung bezeichnende Nebenumstände aufdecken können, die, wo nicht immer, wie der Fall des Herrn le Blanc es zu lehren scheinet, doch oft hinreichen. So viel weiß ich, daß die so ganz deutlich wirklichen Zuckungen der Hirnmasse vor, im und nach dem Fieberfroste, welche wol jeder kennet und ich im Hämorrhoidalfieber mehr als zu oft gefühlt habe, nichts Einzelnes, sondern eine Sammlung vieler geschwind einander folgenden Empfindungen sind, etwan wie die gleich bekannten Zuckungen einzelner Muskelfasern (I. §. 12.). Die ganze Geschichte von Krämpfungen und Zuckungen in dem Hirne und der Hirnhaut ist noch fast ganz unbearbeitet, so reitzende Aussichten auf wichtige Entdeckungen sie auch demjenigen anzubiethen scheinet, der sie bearbeiten wollte. Schon bey dem flüchtigen Blick, den ich hier nur darauf werfen kann, däucht mir, ich sehe schon, daß eine Beobachtung des Herrn Wurm, die ich für eine starke Bestätigung des Gefühls der Schwankung der Feuchtigkeit gehalten habe, solche gar nicht sey, sondern daß die ganze Erscheinung sich durch

empfindbare Krämpfungen der Hirnhaut weit leichter erklären lasse. Doch, was solcher flüchtige Blick lehret, hat wenige Gewißheit. Ein junger Mensch, der neulich von einer leicht scheinenden Wunde der Stirn dicht an der Nasenwurzel geheilt und scheinbar gesund und munter war, wurde Soldat. Nach sechs Wochen wurde er täglich einmal oder zweymal sinnlos und fiel ohne Verstand zur Erden. Dieser Zufall kam in der Folge öfters und hielte wol eine Viertelstunde an, wobey die Gesichtsfarbe nicht verändert wurde. Vor jeder Anwandelung hatte er die Empfindung, als wenn von dem Rande der linken Augenhöle bis an die Krohnnath Wasser auf- und ablief. Als sich die Kopfschmerzen vermehrt hatten und auch eine Lähmung und Fühllosigkeit der linken Seite entstanden war, kreissägte Herr **Wurm** über dem Rande der linken Augenhöle unter der Narbe und fand nicht mehr als einige Theelöffel voll noch flüssigen Blutes auf der abgesonderten Hirnhaut, nach dessen Ausfluß die Zufälle sich gleich um ein vieles und binnen acht Tagen völlig legten. Man vergleiche diesen Fall, der auch die Meinung im 45sten Absatze bestätiget, mit dem (§. 47.) erzählten Falle des Herrn **Muzells** und erinnere sich dessen, was ich von den Krämpfen im Hirne als Ursache der Schlafsucht und was ich von dem Eindringen der scharfen Dün-

ste in die Hirnmasse gesagt habe, so wird man einsehen, daß der Fall Krämpfungen im Hirne anzeige: und wenn die da gewesen, so sind Krämpfungen der Hirnhaut als Ursache jener schwankenden Empfindung allerdings verdächtig.

Wenn entweder die Erschütterung oder auch die Fäulung oder sonst eine Ursache eine Luftsammlung unter dem Schedel veranstaltet, die das Hirn von demselben abdrücket, so kann ungemein viel leichter als sonst die Feuchtigkeit im Kopfe von einem Orte zum anderen fallen: und dieser Umstand war auch wol Schuld, daß Herr le Blanc in seiner schon mehrmalen erwehnten Krankheit bey der Bewegung des Kopfes die Schwankung der Feuchtigkeit so deutlich in demselben fühlen konnte, die vermuthlich unter der abgesonderten Hirnhaut mit vieler Luft beherberget war. Herr le Blanc bemerkte an sich selbst nach einer Ursache, über deren Wirkungsart ich meine Muthmaßung bereits geäussert habe, verschiedene Zufälle, von welchen ich die ersteren auch bereits genannt habe. Der Kopfschmerz verstärkte sich nach und nach, und der Kopf wurde dumm und schwer. Den achten Tag entstand ein Entzündungsfieber, welches sich mit dem Schmerze durch die häufigen Aderlässe in sieben Tagen heben ließ. Aber die Schmerzen wurden bald

wieder fürchterlich, wobey der Puls für die ganze übrige Zeit der Krankheit klein und zusammen gezogen wurde. Er spürte eine ungemein große Schwere innerhalb dem Schedel links bey der Pfeilnath, und hier entstand eine Wassergeschwulst, auch kam es ihm vor, als empfände er eine Auflösung der Näthe des Schedels. Der Sitz der heftigen Schmerzen zeigte an, daß die Ursache unter dem linken Seitenbeine stack. Ungefähr den 56sten Tag fing ein beträchtlicher Ausfluß des Eiters aus dem linken Ohre an, welcher Linderung schaffte, und welcher wol 20 und in der Folge 10 Tropfen in der Stunde und in den ersten 8 Tagen wol 10 Loth betrug. Den 66sten Tag merkte er an dem Wirbel eine Art von schmerzhafter Bewegung, und es kam ihm vor, als wenn eine Flüßigkeit von der linken nach der rechten Seite flöße. Einige Tage darauf liessen sich die Schmerzen unter dem rechten Scheitelbeine spüren, und nach 20 Tagen lief auch aus dem rechten Ohre Eiter. Herr le Blanc sp rte nunmehro, wenn er den Kopf schüttelte, unter dem linken Scheitelbeine eine Art von Bewegung, fast wie diejenige ist, die man bemerkt, wenn man eine bis auf zwey Drittheile mit Oel gefüllte Flasche schüttelt. Er bekam ein starkes Sausen in den Ohren, aus welchen auch zuweilen ein Getöse heraus ging, welches die Umstehenden hören konnten

ten und dem Kranken so vorkam, als wenn sich ein Strohm in seinem Kopfe bewegte. Der Kopf war in zweyen Jahren 15 Linien im Umfange wegen der Austreibung der Seitenbeine, besonders des linken, größer geworden. Ein Versuch zu Fahren und die Fortsetzung desselben leerten mit großer Erleichterung vielen Eiter durch die Ohren aus. Ein zu starkes Fahren machte Zufälle und eine Geschwulst hinter dem Ohre. Als der Eiter ein paar Monate nicht mehr fluß, wurden die Schwere und der Kopfschmerz ärger, es entstand ein Schnupfen, und der Geruch und die Eßlust vergingen, und alles, was er genuß, schmeckte nach Eiter. Er brach bald nachdem eine gar große Menge eines stinkenden Eiters auf, und während des Brechens merkte er, daß der Eiter aus den Nasenhölen in den Schlunk und in die Nase stieg. Von dieser Zeit an war das Uebel gehoben, und die Gesundheit und Kräfte kamen sehr bald. Diese Beobachtung ist die lehrreichste, die ich je gelesen, und dienet in der Lehre von den Kopfwunden fast in jedem Fache. Daß aber der faule Eiter in ihr viele Luft frey gemacht hatte, das war aus dem Getöse zu schliessen, mit welchem dieselbe sich durch die Ohren ausleerte. Daß aber dieses Getöse von der aus dem Schedel gekommenen Luft verursachet worden, ist darum glaublich, weil die wenige Luft, welche sich in der

Trommelhöle zu viel anhäufet, und noch viel weniger das Schlagen einer Pulsader in dem Ohre einen solchen Lärm hätte machen können, der auch anderen um dem Kranken befindlichen Wundärzten wäre hörbar gewesen.

Ich habe beym Kreissägen eine wunderbare Erscheinung gehabt, und ich erzähle sie in der zehenten des ersten Dutzend meiner Beobachtungen, welche das Hirn betreffen, also: „Lange zuvor, ehe „ich zum Mittelschwamme kam, befremdete mich ein „starkes Geräusch, welches so war, wie wenn eine „leere Flasche unter das Wasser getaucht ist, da „dieses in dieselbe und die Luft stoßweise heraus „dringet. Es schien, wenn ich das Ohr an das „Loch legte, als wenn eine Feuchtigkeit mit solchem „Geräusche von demselben ab gegen den Grund „der Hirnschale gegossen wurde. Zu gleicher Zeit „entstand das Klopfen der rechten Drosselgegend „auf solche Art, daß sich die Gegend ausdehnte, „wenn das Kollern schallte, und wieder in den augenblicklichen Zwischenzeiten einsank. Die Ausdehnung war weit stärker und hatte einen zu breiten Umfang, als daß eine stoßweise Anfüllung der „großen Gefäße sie hätte machen können: es hatte „mehr das Ansehen, daß der Zufall ein Zucken des „breiten Halsmuskels war, und in diesem Falle „konnte

„konnte auch eine stoßweise Anfüllung möglich und „das Geräusch vielleicht erklärlich seyn. Ich fuhr „in der Arbeit fort, und es daurte noch lange, ehe „ich zum Mittelschwamme kam, und der Zufall „hielte beständig an. Nach geraumer Zeit kam „ich durch die ganze Dicke des Knochens an einer „kleinen Stelle bis auf die Hirnhaut: und da „wurden auf einmal die Umstände anders; denn „jener Zufall hörte auf, und ein anderer, der nicht „geringer war, ein convulsivischer Husten löste ihn „ab ꝛc." Das Geräusch in diesem Falle ist, so viel ich weiß, noch von keinem sonstigen Beobachter angegeben worden, obgleich doch des Klopfens der Drosselgegend zuweilen Erwehnung geschiehet. Es ist ganz was anders als das, was Herr le Blanc fühlte und mit dem Geräusche bey der Schüttelung einer Oelflasche verglich, und wenn es auch diesem Hauptstücke angehöret, so rührte es doch wol gewiß nicht von der Ortänderung einer Austretung im Hirne her. Meine Erklärung desselben lässet sich dadurch entschuldigen, daß sogar Herr Morgagni in Fällen des Mercurialis, Platers und Düverney das den Umstehenden hörbare Geräusch aus den Ohren der Kranken aus dem Schlagen einer Pulsader im Ohre erklärte, keinesweges aber aus dem Durchbruche der Luft aus der Schedelhöle durch dasselbe, wie solcher doch wol

wahre Ursache mag gewesen seyn. Ich habe, vermuthlich im achten Bogen, meiner Erinnerung nach den **Morgagni** hierüber anders angeführt, aber denn war es eine Irrung, worinnen man leichte geräthet, wenn man sich auf das Gedächtniß verlässet.

Zugabe.

Zugabe.
Eine Beobachtung.

Ein Knecht schlug stehend im Wagen einen Soldaten, der auf der Erde stand, mit einem sehr dicken Knüppel auf den Kopf: dieses brachte eine Wunde zuwege, die, wie ich solches aus dem Gesundheitsscheine seines Wundarztes ersah, Anfangs mit bedenklichen Zufällen verbunden gewesen ist. Dieser Mann wurde in der dritten Woche zum Regimente gebracht. Der Herr Regimentsfeldscheer Ursin und ich musten ihn etliche Tage nachdem besichtigen: und wir gaben folgendes Bedenken.

P. M. Wir haben die dem Musquetier, Leonhard, vom Schleswigschen Regimente den 9ten November mit einem dicken Knüppel beygebrachte Kopfwunde besichtiget und sie und seinen der Wunde wiederhallenden Gesundheitszustand beurtheilet.

Die Wunde ist über drey Queerfinger lang und gaffet fast einen Zoll, ihr Grund ist mit derben, gesunden Fleischkörnern ausgefüllt, die scheinbar aus dem nackt gewesenen Knochen entsprossen, und ihre Lage ist auf dem Seitenbeine und Stirnbeine in und längst der

Be=

Bevestigung des Schläfenmuskels, in welcher Gegend der Schedel wegen der diesem Manne eigenen Gestalt des Kopfes stark ausgewölbt ist. Der Gesundheitszustand enthält nichts, das in Absicht auf die Kopfwunde ein drohendes Vorurtheil sollte veranlassen können.

Das ungewöhnlich weite Gaffen der Wunde hat an dieser Stelle nicht wirklich werden können, ohne daß der Schläfenmuskel in einer großen Strecke von dem Schedel hat müssen abgelöst gewesen seyn: und dieses beweiset, daß der Schlag müsse mit großer Kraft geschehen seyn, weil die Einprägung dieses Muskels den Schedel äusserst schwer verlässet. Und weil an der Stelle der Schedel bey dem Manne stark ausgewölbt ist, gerade der Zustand, in welchem die Ablösung der Hirnhaut von demselben oder doch wenigstens die in der Folge die Ablösung befördernde Quetschung der bindenden Adern fast nothwendig ist; so begreifen wir nicht, wie ein so starker Schlag den Ort habe treffen können, ohne die Hirnhaut sogleich abzulösen oder zu ihrer späteren entweder bereits geschehenen oder annoch möglichen Ablösung Anlaß zu geben. Wir sind also nicht sicher, daß unter dem Schedel keine blutige oder eiterichte Austretung liege, oder eine eiterichte

Aus-

Austretung annoch erfolgen könne. Wegen einer Verletzung des Schedels stellet uns die Auswachsung der gesunden Fleischkörner so etwas in Sicherheit.

In Absicht auf den Ausgang dieses Falles lässet sich also noch nichts Gewisses sagen; denn, obgleich der Mann das Glück gehabt hat unter der Aufsicht eines recht guten Wundarztes gewesen zu seyn, so ist es doch nicht immer möglich solche Uebel ohne Kreissägung zu heben oder ihnen vorzukommen; und obgleich itzt kein einziger Zufall da ist, der ihre Wirklichkeit bestätiget, so folget doch daraus nichts, indem eine solche Ergiessung eine lange Zeit da seyn kann, ehe sich ihre tödtende oder wenigstens belästigende Natur durch irgend ein Zeichen zu erkennen giebet. Rendsburg, den 2ten December, 1778.

Ich hatte es diesem Manne, der nunmehro in meinem Krankenhause lag, aufgetragen, fleißig auf sich selbst Acht zu haben und mir nichts zu verschweigen, was er Ungewöhnliches empfand: und doch, und obgleich ich oft frug, zeigte er nichts an, so viel er auch empfand. Es ist nicht gut, daß man in der Gegenwart des Kranken von ihm fürchterlichen Behandlungen spricht; man unterdrückt, wie es hier geschah, dadurch seine Aufrichtigkeit. Ich erfuhr auch weiter nichts, als daß die natürliche Welkheit und Blässe

seines

seines Gesichtes immer mehr zunahm, daß er wenig schlief und immer einen matten und zuweilen einen geschwinden Puls hatte. Das derbe Fleisch im Grunde der Wunde keimte nach und nach einen Schwamm, der mit den Wundlefzen nicht zusammenhing, und unter dem, so weich er auch war, und so schleimigt er auch aussah, das Fleisch des Grundes seine Vestigkeit behalten zu haben schien.

Als ich den 14ten December den häufigen und mir zu häufig vorkommenden Eiter beroch, da kam es mir vor, als wenn derselbe einen sehr eckelhaften Gestank hatte, auch wurde ich etwas Sonderbares bey dem Anfühlen der Haut auf dem Schläfenmuskel gewahr, welches so war, als wenn eben unter der Haut eine flache und geringe Austretung gegenwärtig wäre, die sich jedoch nur zweifelhaft fühlen ließ. Ich suchte dem Kranken eine Furcht mitzutheilen: und nun gestand er, daß er seit der Verwundung mit dem Ohre der Seite schwächer gehört und in demselben vieles Brausen vernommen hätte; daß er seit einiger Zeit oft mit Schauer, auch wol zuweilen mit einigem Frieren befallen würde, worauf ein wenig Hitze und ein Schweiß folgten; und daß er unterwärts und in der Tiefe in der ganzen Stirn einen stechenden Schmerz dann und wann und auch wol eine Empfindung verspürte, die seiner Aussage nach so war, als wenn sich allda etwas durcharbeiten wollte.

Ich ließ denselben Tag die Regimentsfeldscheerer, **Ursin** und **Mehl** zur Berathschlagung rufen. Keiner von ihnen konnte den ungewöhnlichen Gestank des Eiters merken, der doch auch itzt mir, dem

Com-

Compagniefeldscheerer und dem Kranken selbst zu stinken schien: das Gefühl aber unter der Haut über dem Schläfenmuskel kam ihnen auch sonderbar vor. Weil der Kranke ein Säufer war und nun in so langer Zeit keinen Branntewein bekommen hatte, so beschlussen wir, ehe wir zu heftigen Mitteln schreiten wollten, zu versuchen was es thun mögte, wenn wir diese alte üble Gewohnheit wieder herstellten und dem Kranken Branntewein gaben. Das geschah noch denselben Tag: und der Kranke schlief die Nacht schicklich, welches er in langer Zeit nicht gethan hatte. Ich hatte den Schwamm mit Terpentinöl verbunden, welches dem Kranken wol drey Stunden hindurch in einer sehr breiten Gegend einen brennenden Schmerz verursachte, den er kaum ausstehen wollte.

Als ich den folgenden Tag die Wunde verband, klärte sich mir das erwehnte Sonderbare beym Anfühlen der Haut auf; denn, in einer großen Gegend hatte sich die Oberhaut von der Haut abgesondert, sie enthielte unter sich eine dünne Beschmierung der Haut von Eiter, der sie hin und wieder merklich ein wenig hob, und sie war so morsch, daß sie, wenn ich sie gelinde schieben wollte, in kleinen Lappen zerriß und abging. Falls dieser Zustand eine Folge der Verbindungsart gewesen ist, so muß er daher gekommen seyn, weil ich einige Tage statt der trockenen Karpey die Wunde unmittelbar mit feinem Wachstuch belegt hatte, unter welchem ich einen stärkeren Ausfluß des Eiters vermuthete: aber obgleich ein schlechtes Wachstuch allerdings klebet und Blätterchen der Oberhaut machet, so glaube ich es doch nicht von diesem, den ich

[illegible] und der Schorf war inwendig nicht fester. Ich musste den Harn aufheben lassen, und dieses eher [illegible] der Zeit täglich, aber ich habe nie etwas bemerken können, aus welchem sich auf eine Eitersammlung schließen ließ.

Am [illegible] des Abends sagte mir Herr Michel, der [illegible] gewesen war, daß er von dem [illegible] vernommen, einen Schmerz in der Stirn habe [illegible] jeden Nachmittag um 2 oder 3 Uhr. Dieses erfuhr ich den [illegible] selbst von ihm und zugleich, daß er beym Gebrauch des Brannteweins dieser Schmerz fast völlig vergangen wäre. Ich verordnete ihm [illegible] und verlängerten Gebrauch der Rhabarber, welches letztere Medicament er schon oft genommen hatte.

Der Puls, der bisher nur des Morgens natürlich gewesen war, fing den zehnten auch an es den ganzen Tag zu seyn: er war nur des Abends zuweilen in kurzen Zwischenräumen ein wenig zu geschwind. Der Schlaf, den der Brannteweins eingeführt, war gut geblieben, die Schwäche des Gehirns hatte sich durch das Einträufeln des Öles fast gänzlich verlohren, der Schmerz an der Stirn und die Schauer waren nicht mehr da, der Schwamm, der mit Höllenstein war verbunden worden, war weg, der Eiter war ohne Fehler, und die Wunde verengerte sich von allen Seiten her. Von itzt an, da nichts Merkwürdiges mehr vorfiel, geschah die Heilung in wenigen Wochen ohne einige Hinderung, und der Mann wurde gesund.

gebrauchte, und der sehr gut war und auch nicht klebte. Ich hatte den Harn aufheben lassen, und dieses that ich in der Folge täglich, aber ich habe nie etwas darinnen entdeckt, aus welchem sich auf eine Eitersammlung schliessen ließ.

Den 16ten, des Abends, sagte mir Herr Mehl, der in meinem Krankenhause gewesen war, daß er von dem Kranken vernommen, sein Schmerz in der Stirn käme nicht anders als jeden Nachmittag um 2 oder 3 Uhr. Dieses erfuhr ich den 17ten selbst von ihm und zugleich, daß seit dem Genusse des Branntеweins dieser Schmerz fast völlig vergangen wäre. Ich verordnete die Fieberrinde nach vorläufigem Gebrauch der Rhabarber, welches letztere Medicament er schon oft genommen hatte.

Der Puls, der bisher nur des Morgens natürlich gewesen war, fing den 24sten auch an es den ganzen Tag zu seyn: er war nur des Abends zuweilen in kurzen Zeiten ein wenig zu geschwind. Der Schlaf, den der Branntewein eingeführt, war gut geblieben, die Schwäche des Gehöres hatte sich durch das Eintröpfeln des Oeles fast gänzlich verlohren, der Schmerz vor der Stirn und die Schauer waren nicht mehr da, der Schwamm, der mit Höllenstein war verbunden worden, war weg, der Eiter war ohne Fehler, und die Wunde verengerte sich von allen Seiten her. Von jzt an, da nichts Merkwürdiges mehr vorfiel, geschah die Heilung in wenigen Wochen ohne einige Hinderung, und der Mann wurde gesund.

Bayerische StaatsBibliothek
Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Martini, Ferdinand

Ferdinands Martini, Königlichdänischen Regimentsfeldscheers, Betrachtungen in der Lehre von den Kopfwunden

Bd.: 2.

Hamburg (1781)

Chir. 192-1/2
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10945072-4
VD18 90103939